Bedienungsanleitung
Zentrales Stromversorgungssystem MidiControl

Zentrales
Stromversorgungssystem
mit Zentralbatterie
und
mikroprozessorgesteuertem
Funktionskontrollsystem

MidiControl

FISCHER
AKKUMULATORENTECHNIK

Montageanweisung

Alle Arbeiten an der Anlage, wie Installation, Inbetriebnahme, Wartungs- und Erweiterungsarbeiten sind nur im spannungsfreien Zustand und durch autorisiertes Elektro-Fachpersonal durchzuführen! (siehe auch DIN VDE 0105 Teil1 und BGV A2)

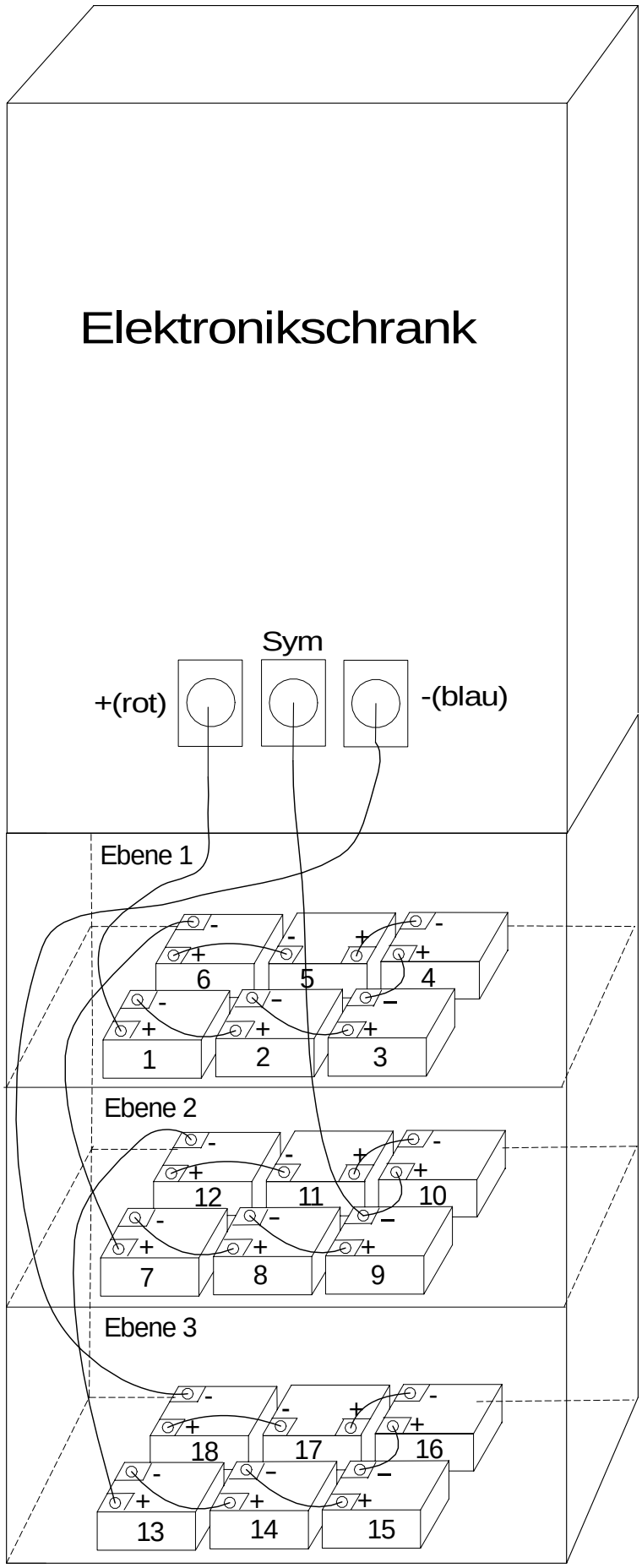
1. ***Auspacken und Aufstellung***
   Auspacken des Gerätes, Kontrolle auf eventuelle Transportschäden und Vollständigkeit des Zubehörs und Aufstellung am Montageort. Die mitgelieferten Batterien müssen innerhalb 6 Monaten nach Auslieferung an die Ladung angeschlossen werden, da diese vor Auslieferung nur schockgeladen werden. Das Gerät kann bei ausgeschwenkter Tür kopflastig sein.
2. ***Anschluss der Batterie, Batterieleitungen und Symetrieleitung***
   Batterie bei entfernten Sicherungen (F1, F2, F4) montieren!
   Bei diesen Geräten ist eine Gleichspannung von 216V notwendig d.h. die Batterien müssen in Reihenschaltung angeschlossen werden! Siehe Anschlussbeispiel und Aufstellskizze.
   Batteriesicherungen bleiben bis zur endgültigen Inbetriebnahme entfernt!
   Achtung !
   - polrichtig anschließen (**bei Verpolung ertönt ein akustisches Signal**)
   - Blöcke (18 Stück bei 12V in Reihe schalten)
   - Symmetrieleitung für Ladekreisüberwachung an den entsprechenden Batterieblock (Block 9(-) oder Block 10 (+)) anschließen → **Mittenspannung** (F3)
   - Messen der Batteriespannung an den Sicherungen F2/F3/F4 (Batterieseite)
     > anliegende Spannungen zwischen F2-F4 ca. 230 V DC F2-F3 ca. 115 und F3-F4 ca. 115 V DC
3. ***Anschluss der Verbraucher***
   Überprüfen Sie die Stromkreise auf Isolationsfehler und schließen Sie diese polrichtig an die vorgesehenen Klemmen an (siehe Anschlussplan). Prüfung der Verbraucher auf „**DC**“ Tauglichkeit.
4. ***Anschluss zusätzlicher Netzwächter und eines Meldetableaus***
   Bei Verwendung zusätzlicher externer Netzüberwachungen, z.B. Power Control, ist folgendes zu beachten:
   - die verwendeten Kontakte des Netzwächters müssen potentialfrei sein
   - an den Klemmen 16/24 Kontakte des Netzwächters anschließen, Abschlussstecker (Diode) nach dem letzten Phasenwächter in Reihe installieren

   Mehr Informationen zum Anschluss eines kritischen Kreises (Ruhestromschleife) an das Notlichtgerät entnehmen Sie bitte den Schaltplänen bzw. den Anschlussbeispielen im Anschlussplan.
   Achtung! Die Ruhestromschleife ist potentialbehaftet mit 15V AC.
   Das Einspeisen einer Fremdspannung kann zur Zerstörung der Anlage führen!
   Beim Einsatz eines Meldetableaus, MCT12, ist die entsprechende Verdrahtung zwischen SIBE und Meldetableau über den Anschluss **RS 485** herzustellen.
   Die Betriebsspannung für das Meldetableau beträgt 12V DC (RS 485).
5. ***Anschluss der Netzleitung***
   Stellen Sie den Netzanschluss am Gerät bei nicht zugeschaltetem Netz und herausgenommener Netzsicherung F1 (3-phasige Netzeinspeisung) her.
   Achtung ! Beachten Sie dass eine dreiphasige Einspeisung ohne korrekt aufgelegten Nulleiter auch zur Zerstörung der Anlage führen kann, da der größte Teil der internen Verbraucher auf 230 V 50 Hz arbeiten.
6. ***Einschalten des Gerätes***
   Prüfen Sie alle Schraub- und Klemmverbindungen auf korrekten Kontakt und auf fest angezogene Verbindungen. Nach nochmaliger Überprüfung sämtlicher Anschlüsse (Punkte 2-5) kann das Gerät nun eingeschalten werden.
   - F2 und F4 bleiben vorerst entfernt
   - Betriebsartenwahlschalter (BAS) - unterhalb des Displays - auf Stellung **0** (**Ladebetrieb**) stellen
   - Netz mittels **F1** (Sicherungslasttrennschalter) zuschalten → Ladeteil und Rechner laufen hoch
   - Es muss in jedem Fall die grüne LED (Netzbetrieb) leuchten.
7. ***Zuschalten der Batterie und Herstellung der Betriebsbereitschaft***
   - Batteriesicherungen **F2** und **F4** einsetzten und fest anziehen (Einrasten der Schraubkappe)
   - mittels „Fehlerrücksetzen“ (im Menü) die im Hauptmenü anstehenden Fehlermeldungen beseitigen
   - Betriebsartenwahlschater (BAS) auf Stellung **1** (**Betriebsbereit**)
   - je nach Gerätetyp können nun Tagestest, Stromkreisanzahl, Leuchtenanzahl usw. programmiert werden.

   Das Gerät ist nun im funktionsbereiten Zustand.
8. ***Abschalten der Anlage (RESET)***
   Beim Ausschalten der Anlage folgende Reihenfolge beachten.
   - den BAS auf **0** (Ladebetrieb) schalten- Vorraussetzung der BAS steht im Menü „Betriebsart“ auf „BAS/BMT gesteuert“
   - Netzschalter **F1** ausschalten - es darf **nur** die LED-Meldung „**Netz gestört**“ am Gerät leuchten
   - Batteriesicherungen **F2** und **F4** entfernen

   Vor dem Wiedereinschalten des Gerätes mindestens 10 Sekunden abwarten.
   Wiedereinschalten der Anlage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
   Bei Nichtbeachtung dieser Reihenfolge kann das Gerät beschädigt werden.
9. ***Wiederherstellung des Schutzgrades (IP)***
   Nach Beendigung der Arbeiten an den Kabelein- und ausführungen, ist der Schutzgrad der Anlage wieder herzustellen. Das heißt, dass alle Kabeldurchführungen fachgerecht zu verschließen sind, so dass die Anlage wieder dem geforderten Schutzgrad entspricht (siehe Typschild).
10. ***Problemlösung und Hilfe***
    Bei anstehenden Problemen finden Sie am Ende der Anlagendokumentation eine Hilfsliste zur Fehlerbehebung. Weiterhin können Sie aber auch Ihren Händler kontaktieren. Eine Telefonnummer hierfür ist in den Unterlagen und in der gespeicherten Serviceadresse (im Hauptmenü) hinterlegt.

Batterieaufstellvorschlag (40 Ah 2xFlachboden)



mitgelieferte Batterieverbinder M6

15 x Typ A 230mm
(Verbindung der Batterieblöcke)

2 x Typ B 1000mm
(Verbindung Ebene zu Ebene 1..2..3)

1 x Anschlusskabel Batt.+
(von F2 rot gekennzeichnet !)

1 x Anschlusskabel Batt.-
(von F4 blau gekennzeichnet !)

1 x Anschlusskabel Symmetrie
(von F3 ohne Kennzeichnung !)

Bedienungsanleitung

Wartungsfreier Bleibatterien in Vliestechnik, ventilgeregelt (VRLA/AGM)

Bezeichnung / Typ: RPower OGiV 12400L

Nenndaten

• Nennspannung UN: **216 V**	Zellen 2V: **108**	Blöcke 6V:	Blöcke 12V: **18**
• Nennkapazität C20: **40 Ah**	20stdg. Entladung		
• Nenntemperatur TN:	20 °C		
• Reduktionsfaktoren:	nach EN 50 272-2 Abschnitt 8		
• Nennentladestrom: IN=I20	CN/20h		

Batteriehersteller: **RP (UBA Nr. 21000732)**	Typ: **OGiV**
Montage durch:	am:
Inbetriebnahme durch:	am:
Sicherheitskennzeichen angebracht durch:	am:

- Gebrauchsanweisung beachten und sichtbar in der Nähe der Batterie anbringen!
- Arbeiten an Batterie nur nach Unterweisung durch Fachpersonal!

- Rauchen verboten! Keine offene Flamme, Glut oder Funken in die Nähe der Batterie bringen, da Explosions- und Brandgefahr!

- Bei Arbeiten an Batterien Schutzbrille tragen und Schutzkleidung tragen!
- Die Unfallverhütungsvorschriften sowie EN 50 272-2 Abschnitt 8 beachten!

- Säurespritzer im Auge oder auf der Haut mit viel klarem Wasser aus- bzw. abspülen. Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Mit Säure verunreinigte Kleidung mit Wasser auswaschen!

- Explosions- und Brandgefahr, Kurzschlüsse vermeiden! Achtung! Metallteile der Batterien stehen immer unter Spannung, deshalb keine fremden Gegenstände oder Werkzeug auf der Batterie ablegen!

- Elektrolyt ist stark ätzend! Im normalen Betrieb ist Berührung mit dem Elektrolyten praktisch ausgeschlossen. Elektrolyt kann nur durch unsachgemäße Behandlung, z.B. durch Überladung, an den Ventilen oder am Gehäuse in Folge mechanischer Beschädigung austreten. Wenn Sie in Kontakt mit Elektrolyt gekommen sind, bitte reichlich mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen!

- Blockbatterien/Zellen haben ein hohes Eigengewicht! Auf sichere Aufstellung achten! Nur geeignete Transporteinrichtungen verwenden.

Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, bei Reparatur mit nicht originalen Ersatzteilen oder eigenmächtigen Eingriffen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Zurück zum Hersteller!
Altbatterien mit diesem Zeichen sind wiederverwertbares Wirtschaftsgut und müssen dem Recyclingprozess zugeführt werden. Altbatterien, die nicht dem Recyclingprozess zugeführt werden, sind unter Beachtung aller Vorschriften als Sondermüll zu entsorgen.

Verschlossene Bleibatterien bestehen aus Zellen, bei denen über die gesamte Brauchbarkeitsdauer kein Nachfüllen von Wasser zulässig ist. Als Verschlußstopfen werden Überdruckventile verwendet, die nicht ohne Zerstörung geöffnet werden können.

1. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Blöcke auf mechanische Beschädigung, polrichtige Verschaltung und festen Sitz der Verbinder zu prüfen. Folgende Drehmomente gelten für Schraubverbindungen

M5	M6	M8	M 10
2 - 3 Nm	4 - 5,5 Nm	5 - 6 Nm	14-22 Nm

Gegebenenfalls sind die Polabdeckungen aufzubringen. Batterie polrichtig bei ausgeschaltetem Ladegerät und abgetrennten Verbrauchern an die Gleichstromversorgung anschließen (positiver Pol an positive Anschlußklemme) Ladegerät einschalten und gemäß Punkt 2.2 laden.

2. Betrieb

Für den Aufbau und Betrieb dieser Batterien gilt DIN VDE 0510. Die Batterie ist so aufzustellen, daß zwischen einzelnen Blöcken eine umgebungsbedingte Temperaturdifferenz von >3K nicht auftreten kann.

2.1 Entladen

Die dem Entladestrom zugeordnete Entladeschlußspannung der Batterie darf nicht unterschritten werden. Sofern keine besonderen Angaben des Herstellers vorliegen, darf nicht mehr als die Nennkapazität entnommen werden. Nach Entladungen, auch Teilentladungen, ist sofort zu laden.

2.2 Laden

Anwendbar sind alle Ladeverfahren mit ihren Grenzwerten gemäß DIN 41773 (IU-Kennlinie). Je nach Ladegeräteausführung und Ladegerätekennlinie fließen während des Ladevorgangs Wechselströme durch die Batterie, die dem Ladegleichstrom überlagert sind (< 0,1C(A) effektive Welligkeit). Diese überlagerten Wechselströme und die Rückwirkungen von Verbrauchern führen zu einer zusätzlichen Erwärmung der Batterie und Belastung der Elektroden mit möglichen Folgeschäden (siehe Punkt 2.5). Anlagebedingt kann bei folgenden Betriebsarten (gem. DIN VDE 0510 Teil I Entwurf) geladen werden.

a) Bereitschaftsparallel- und Pufferbetrieb

Hierbei sind die Verbraucher, die Gleichstromquelle und die Batterie ständig parallel geschaltet. Dabei ist die Ladespannung die Betriebsspannung der Batterie und gleichzeitig die Anlagenspannung. Bei Bereitschaftsparallelbetrieb ist die Gleichstromquelle jederzeit im Stande, den maximalen Verbraucherstrom und den Batterieladestrom zu liefern. Die Batterie liefert nur dann Strom, wenn die Gleichstromquelle ausfällt. Die einzustellende Ladespannung beträgt 2,275 V±0,005V (20°C) x Zellenzahl bei Reihenschaltung, gemessen an den Endpolen der Batterie. Beim Pufferbetrieb ist die Gleichstromquelle nicht in der Lage jederzeit den maximalen Verbraucherstrom zu liefern. Der Verbraucherstrom übersteigt zeitweilig den Nennstrom der Gleichstromquelle. Während dieser Zeit liefert die Batterie Strom. Sie ist nicht jederzeit voll geladen, jedoch ist die Erhaltungsladespannung von 2,275 V/Zelle bei 20°C x Anzahl der Zellen bei Reihenschaltung ausreichend um eine Wiederaufladung zu gewährleisten. Eine Verbraucher- und zellenzahlabhängige Abstimmung sollte im Einzelfall mit dem Batteriehersteller erfolgen.

b) Umschaltbetrieb

Beim Laden ist die Batterie vom Verbraucher getrennt. Zur Verkürzung der Wiederaufladezeit kann in einer ersten Ladestufe die Batterie mit einer Spannung von 2,45 - 2,5 V/Zelle aufgeladen werden bis zu einem Zeitpunkt, an dem der Ladestrom auf 0,07 C(A) (t_1) fällt. Die Ladedauer der ersten Phase wird zum Erreichen dieses Wertes gemessen. Während einer zweiten Phase des Wiederaufladens wird eine Spannung von 2,45-2,5 V/Zelle angewendet, wobei die Wiederaufladezeit der zweiten Phase 50% der ersten Phase sein sollte (t2 = 0,5 h). Bei Überschreiten von t2 > 0,5xt1 wird die Spannung auf die Erhaltungsspannung von 2,275 V/Zelle (± 0,005V) zurückgeführt.

c) Batteriebetrieb (Lade /Entladebetrieb)

Der Verbraucher wird nur aus der Batterie gespeist. Das Ladeverfahren ist anwenderabhängig und mit dem Batteriehersteller abzustimmen.

2.3 Erhalten des Volladezustands (Erhaltungsladen)

Es müssen Geräte mit den Festlegungen nach DIN 41773 benutzt werden. Sie sind so einzustellen, daß die Zellenspannung im Mittel 2,275V±0,005V beträgt.

2.4 Ergänzungs- und Ausgleichsladung

Um eine optimale Betriebslebensdauer zu erzielen, ist eine Ergänzungsladung vor Inbetriebnahme der Batterien angeraten unter der Bedingung, daß die Batterien mehr als 6 Monate gelagert wurden, nicht älter als 9 Monate bezogen auf das Produktionsdatum sind, und daß die Batterien eine offene Klemmenspannung kleiner als 2,1 V/Zelle zeigen.
Die Ergänzungsladung soll in Abstimmung mit den aufgeführten Werten vorgenommen werden.

Ladedauer in Bezug auf das Produktios-datum	Ladespannung pro Zelle bei 20° C	Ladezeit
Weniger als 9 Monate	2,28 V/Zelle	Länger als 72 Stunden
bis zu einem Jahr	2,35 V/Zelle	48 bis 144 Stunden
1 bis 2 Jahre	2,35 V/Zelle	72 bis 144 Stunden

Batterien, die nachträglich in einen Batterieverbund als Ersatz eingebaut werden, benötigen bei normaler Erhaltungsladespannung keine Ausgleichsladung, um sich dem Niveau der Klemmenspannung anderer Batterien anzugleichen.

2.5 Überlagerte Wechselströme

Während des Wiederaufladens bis 2,4 V/Zelle gemäß den Betriebsarten Punkt 2.2 darf der Effektivwert des Wechselstroms kurzzeitig 0,1 C(A) betragen. Nach dem Wiederaufladen und dem Weiterladen (Erhaltungsladen) im Bereitschaftsparallelbetrieb oder Pufferbetrieb darf der Effektivwert des Wechselstroms 5 A/100 Ah Nennkapazität nicht überschreiten.

2.6 Ladeströme

Im Bereitschaftsparallelbetrieb oder Pufferbetrieb ohne Wiederaufladestufe sind die Ladeströme nicht begrenzt. Der Ladestrom sollte 10A bis 20A je 100Ah Nennkapazität betragen (Richtwert).

2.7 Temperatur

Der empfohlene Betriebstemperaturbereich für Bleibatterien beträgt 10°C bis 30°C. Der ideale Betriebstemperaturbereich beträgt 20°C ±5. Höhere Temperaturen verkürzen die Brauchbarkeitsdauer. Die technischen Daten gelten für die Nenntemperatur 20°C. Niedrigere Temperaturen verringern die verfügbare Kapazität. Das Überschreiten der Grenztemperatur von 50°C ist unzulässig. Dauernde Betriebstemperaturen größer als 40°C sind zu vermeiden.

2.8 Temperaturabhängige Erhaltungsladespannung und Schnelladung

Die Erhaltungsladespannung von 2,275 V/Zelle ±0,005V/Zelle bezieht sich auf eine Batterietemperatur von 20°C. Temperaturgeführte Spannungskompensation der Erhaltungsspannung wird benötigt, um einer Überladung bei höheren Temperaturen und einer Unterladung bei niedrigen Temperaturen entgegen zu wirken. Der empfohlene Kompensationsfaktor beträgt -3mV/Zelle/V°C für den Erhaltungsladezustand. Zur Vermeidung eines „thermal runaway" muß die Erhaltungsladespannung bei Temperaturen über 40°C auf jeden Fall temperaturgeführt kompensiert werden. Das Starkladeverfahren kann dann verwendet werden, wenn eine schnelle Aufladung gefordert ist. Dabei sollte der Ladestrom 0,25 C(A) nicht überschreiten und konstant auf unter 0,01 C(A) absinken. Bei Erreichen von 0,01 C(A) soll dann die Spannung auf Erhaltungsladespannung umgeschaltet werden.

Temperatur (°C)	Ladespannung Stark-/Schnell-ladung (V/Z)	Erhaltungs-spannung (V/Z)
- 10	2,58	2,36
0	2,53	2,33
10	2,48	2,30
20	2,45	2,28
30	2,40	2,24
40	2,34	2,21

2.9 Elektrolyt

Der Elektrolyt ist verdünnte Schwefelsäure und in Vlies gebunden.

3. Batteriepflege und Kontrolle

Die Batterie ist stets sauber und trocken zu halten, um Kriechströme zu vermeiden.

Die Reinigung der Batterie sollte gemäß ZVEI-Merkblatt „Reinigung von Batterien" durchgeführt werden. Kunststoffteile der Batterie dürfen nur mit Wasser ohne Zusatz gereinigt werden; die Verwendung organischer Reinigungsmittel ist nicht angeraten.
Mindestens alle 6 Monate zu messen und aufzuzeichnen:
- Batteriespannung
- Spannung einiger Zellen/Blockbatterien
- Oberflächentemperatur einiger Zellen
- Batterieraum-Temperatur

Weicht die Zellenspannung von der mittleren Erhaltungsladespannung um ± 0,1 V/Zelle ab oder weicht die Oberflächentemperatur verschiedener Zellen/Blöcke um mehr als 5 K ab, so ist der Kundendienst anzufordern. Jährlich sind zu messen und aufzuzeichnen:
- Spannung aller Zellen/Blockbatterien
- Oberflächentemperatur aller Zellen
- Batterieraum-Temperatur
- Isolationswiderstand nach DIN 43539 T I

Jährliche Sichtkontrolle:
-der Schraubverbindungen, ungesicherte Schraubverbindungen sind auf festen Sitz zu prüfen
- der Batterieaufstellung bzw. -Unterbringung
- der Be- und Entlüftung

4. Prüfungen

Bei Prüfungen ist nach DIN 43539 Teil I und 100 (Entwurf) vorzugehen, Sonder-Prüfungsanweisungen, z. B. nach DIN VDE 0107 und DIN VDE 0108 sind darüber hinaus zu beachten.

Siehe auch die erwähnte EN. Zur Sicherstellung einer zuverlässigen Stromversorgung sollte die gesamte Batterie nach der zu erwartenden Brauchbarkeitsdauer unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen und Temperaturen ausgetauscht werden.

5. Störungen

Werden Störungen an der Batterie oder der Ladeeinrichtung festgestellt, ist unverzüglich der Kundendienst anzufordern. Meßdaten gemäß Punkt 3 vereinfachen die Fehlersuche und die Störungsbeseitigung. Ein Service-Vertrag mit uns erleichtert das rechtzeitige Erkennen von Fehlern.

6. Lagern und Außerbetriebnahme

Werden Zellen/Batterien für längere Zeit gelagert bzw. außer Betrieb genommen, so sind diese voll geladen in einem trockenen, frostfreien Raum unterzubringen. Um Schäden zu vermeiden, sollen Erhaltungsladungen gemäß 2.4 durchgeführt werden.

7. Transport

Batterien, die in keiner Weise Schäden aufweisen, werden nach der Gefahrengutverordnung Straße (GGVS) bzw. der Gefahrengutverordnung Eisenbahn (GGVE) nicht als Gefahrengut behandelt, wenn diese gegen Kurzschluß, Verrutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind (GGVS, Band-Nr. 2801 a). An den Versandstücken dürfen sich von außen keine gefährlichen Spuren von Säure befinden. Bei allen verschlossenen Batterien und Zellen, deren Gefäße undicht bzw. beschädigt sind, gelten die entsprechenden Ausnahmeverordnungen.

8. Technische Daten

Kapazitäten (Cn) bei verschiedenen Entladezeiten (tn), bis angegebenen Entladeschlußspannung (US) bei Batterietemperatur 20°C.

Typ RPower OGiV L	10 Min. C1/6 (Ah) 1,80 V/Z	30 Min. C1/2 (Ah) 1,80 V/Z	1h C1 (Ah) 1,80 V/Z	3h C3 (Ah) 1,80 V/Z	5h C5 (Ah) 1,80 V/Z	10h C10 (Ah) 1,80 V/Z	20h C20 (Ah) 1,80 V/Z
OGiV 1272 L	2,8	3,7	4,3	5,3	6,0	6,6	7,2
OGiV 12120 L	5,0	6,4	7,1	9,2	10,1	11,0	12,0
OGiV 12170 L	6,5	8,7	9,9	12,2	13,9	15,6	17,0
OGiV 12260 L	10,8	13,6	15,0	19,7	21,4	23,7	25,0
OGiV 12280 L	11,2	14,8	16,6	20,2	22,9	25,8	28,0
OGiV 12330 L	11,8	16,3	19,0	24,8	28,9	33,0	33,6
OGiV 12400 L	13,5	19,2	23,7	30,0	35,3	40,0	41,0
OGiV 12450 L	14,7	20,7	24,6	32,4	37,8	44,0	45,0
OGiV 12550 L	21,7	29,8	32,8	42,6	48,5	55,0	57,0
OGiV 12600 L	21,0	30,0	34,5	45,0	53,0	60,0	63,0
OGiV 12650 L	23,8	32,15	37,4	48,6	56,5	65,0	68,0
OGiV 12750 L	26,3	37,5	43,1	56,1	66,0	75,0	78,8
OGiV 12800 L	29,2	40,3	47,4	58,8	70,5	80,0	84,0
OGiV 12900 L	31,5	44,95	51,7	67,5	79,5	90,0	94,6
OGiV 121000 L	36,7	52,0	59,3	76,5	89,0	100,0	106,0
OGiV 121100 L	38,5	55,0	63,2	82,5	97,0	110,0	115,6
OGiV 121200 L	41,7	62,5	71,2	89,7	106,0	120,0	124,0
OGiV 121340 L	48,3	69,0	79,3	98,4	118,5	134,0	140,0
OGiV 121500 L	55,0	77,0	88,9	114,6	133,5	150,0	156,0
OGiV 122000 L	71,7	101,0	119,0	157,2	181,5	200,0	204,0
OGiV 122600 L	87,5	127,0	149,0	185,1	220,5	250,0	264,0

Technische Änderungen und Verbesserungen vorbehalten.

FISCHER
AKKUMULATORENTECHNIK

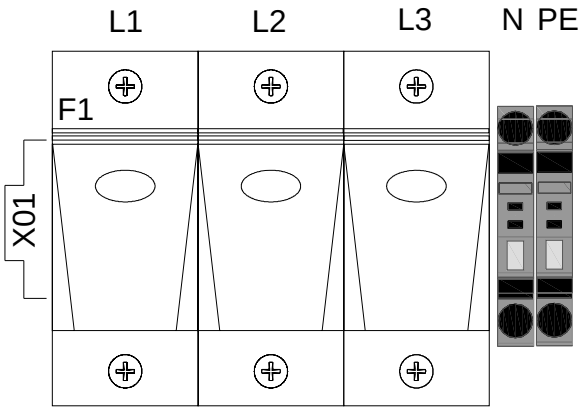
Fischer Akkumulatorentechnik GmbH
Am Hagelkreuz 3a
41469 Neuss

Tel.: +49 (2137) 78 94 – 0
Fax: +49 (7543) 78 94 – 40

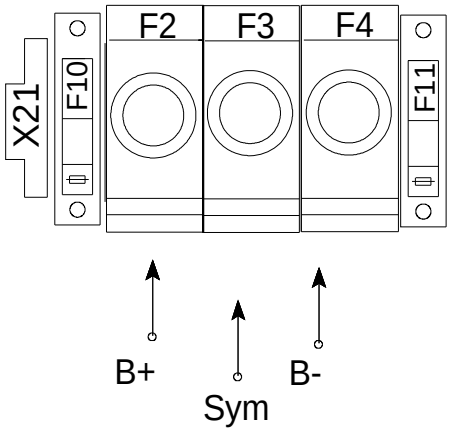
E-Mail: info@akkufischer.de
Internet: www.akkufischer.de

Anschlussbeispiel
Netzanschluss

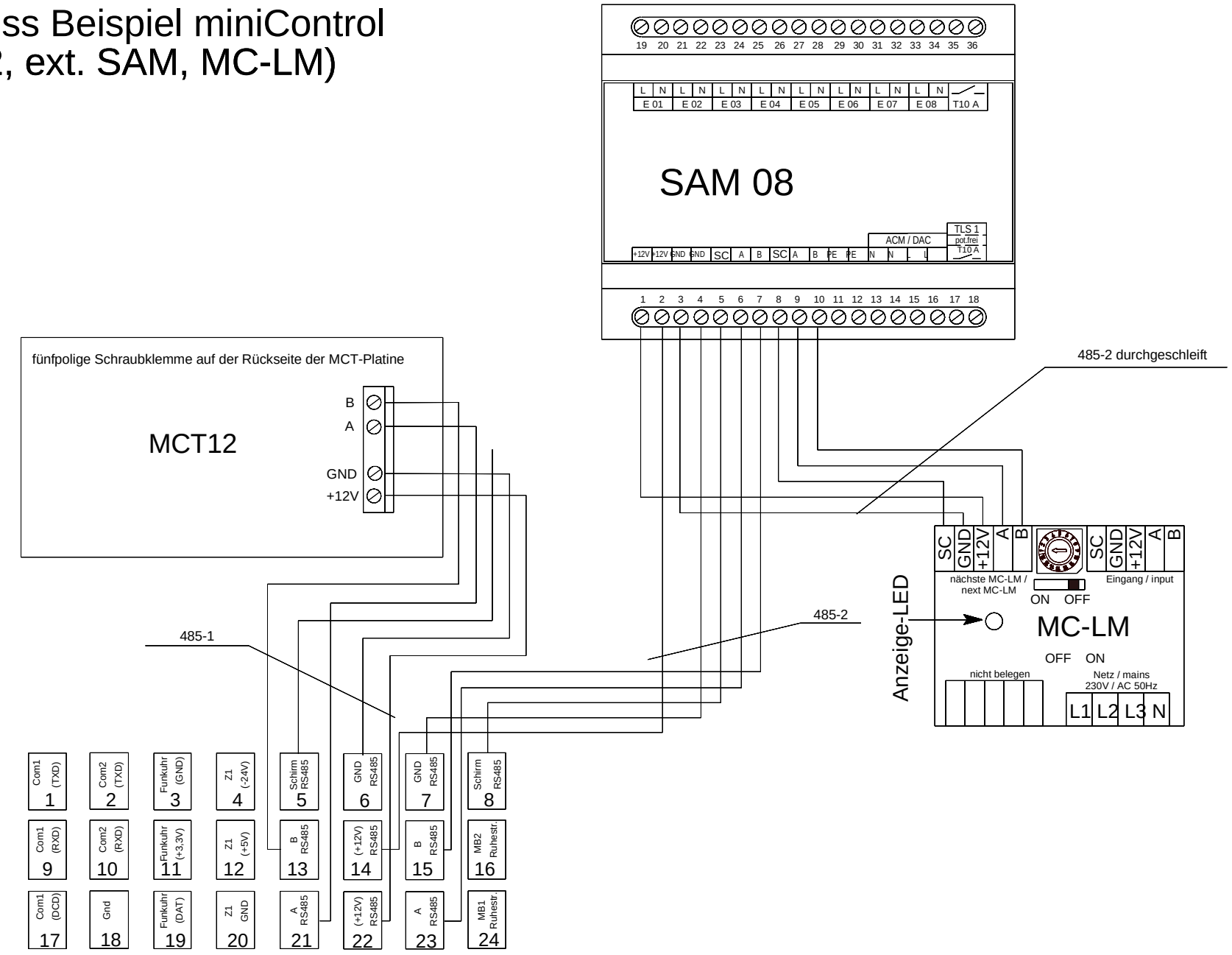
Netzeinspeisung



Anschlussbeispiel Batterie



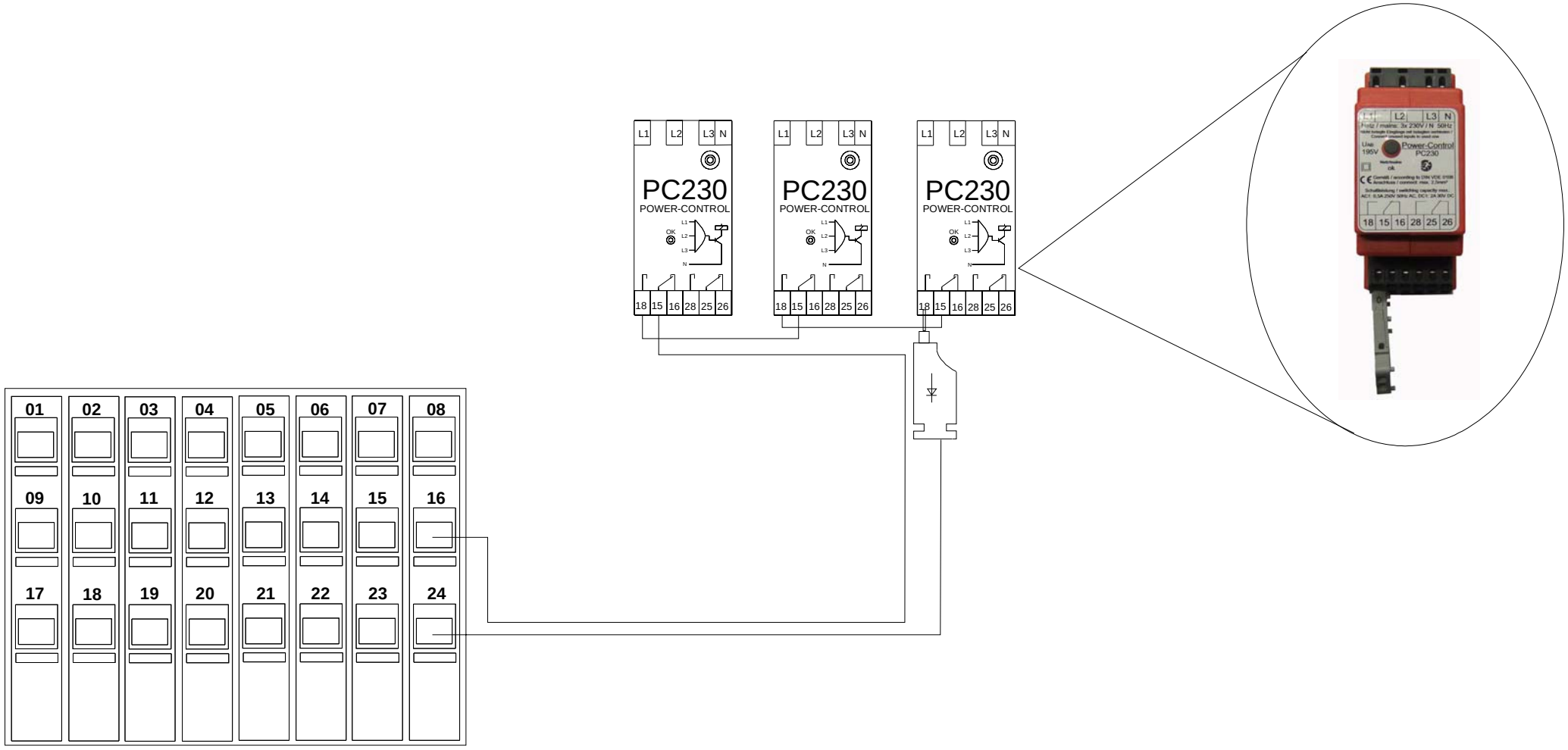
Anschluss Beispiel miniControl (MCT12, ext. SAM, MC-LM)


SAM 08
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
L N L N L N L N L N L N L N L N L N
E 01 E 02 E 03 E 04 E 05 E 06 E 07 E 08 T10 A
+12V +12V GND GND SC A B SC A B PE PE N N L L
ACM / DAC
TLS 1 pot.frei T10 A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
fünfpolige Schraubklemme auf der Rückseite der MCT-Platine
MCT12
B
A
GND
+12V
485-2 durchgeschleift
SC GND +12V A B
nächste MC-LM / next MC-LM
Eingang / input
ON OFF
MC-LM
OFF ON
nicht belegen
Netz / mains 230V / AC 50Hz
L1 L2 L3 N
Anzeige-LED
485-1
485-2
Com1 (TXD) 1
Com2 (TXD) 2
Funkuhr (GND) 3
Z1 (-24V) 4
Schirm RS485 5
GND RS485 6
GND RS485 7
Schirm RS485 8
Com1 (RXD) 9
Com2 (RXD) 10
Funkuhr (+3,3V) 11
Z1 (+5V) 12
B RS485 13
(+12V) RS485 14
B RS485 15
MB2 Ruhestr. 16
Com1 (DCD) 17
Gnd 18
Funkuhr (DAT) 19
Z1 GND 20
A RS485 21
(+12V) RS485 22
A RS485 23
MB1 Ruhestr. 24

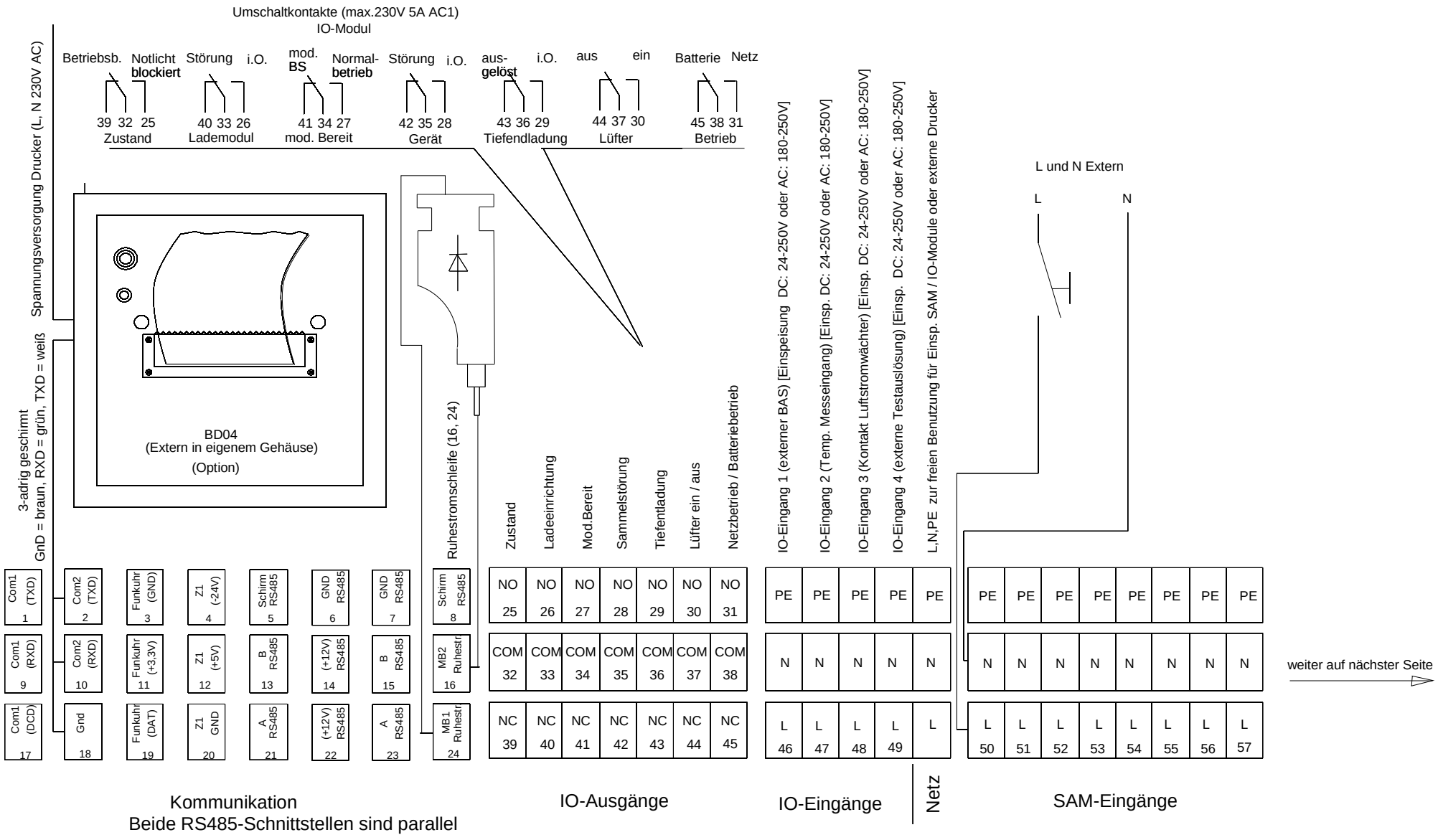
Kommunikation

Beide RS485-Schnittstellen sind parallel

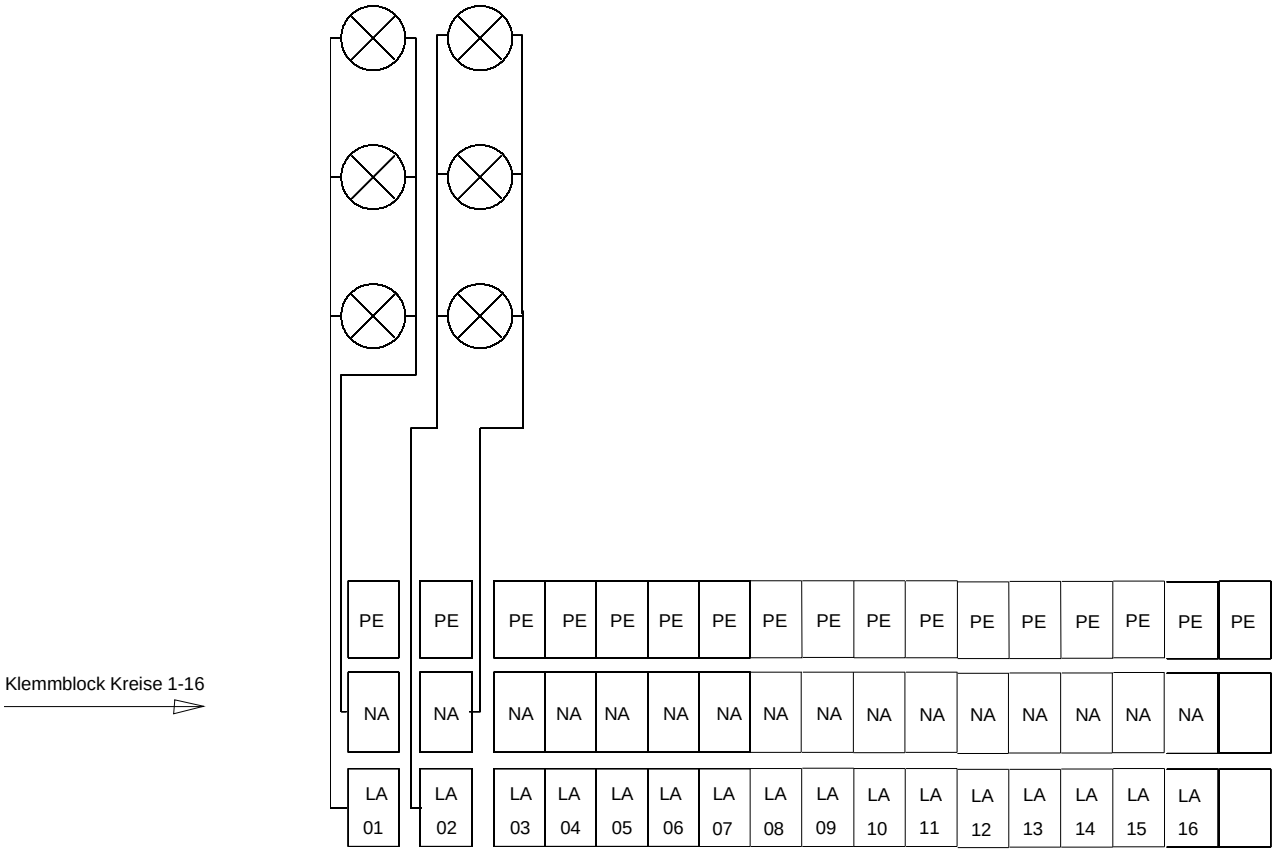
Anschlussbeispiel microControl, miniControl, MidiControl
PC230 an internes CCIF (Ruhestromschleife)



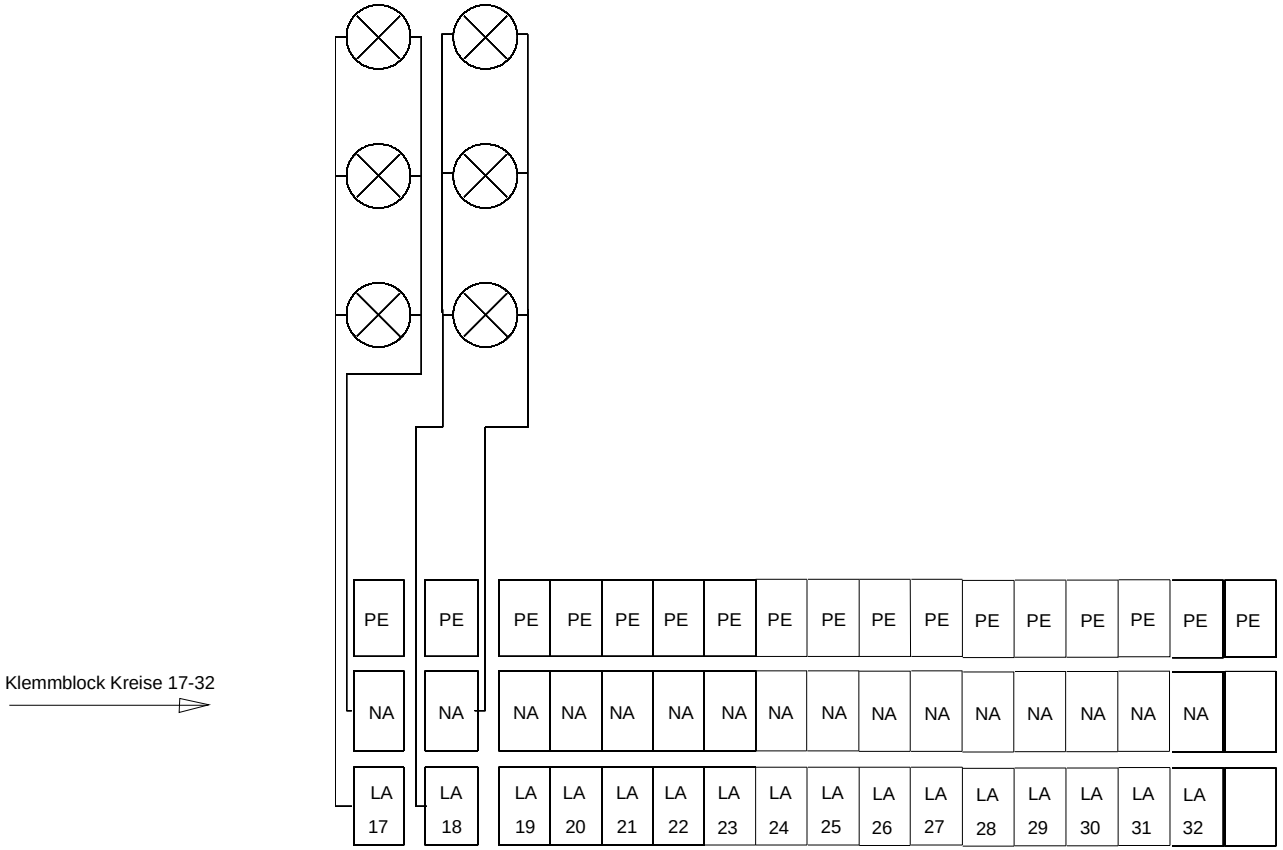
Anschluss Beispiel MidiControl
(Drucker, Fehlermeldungen, IO Modul, SAM)

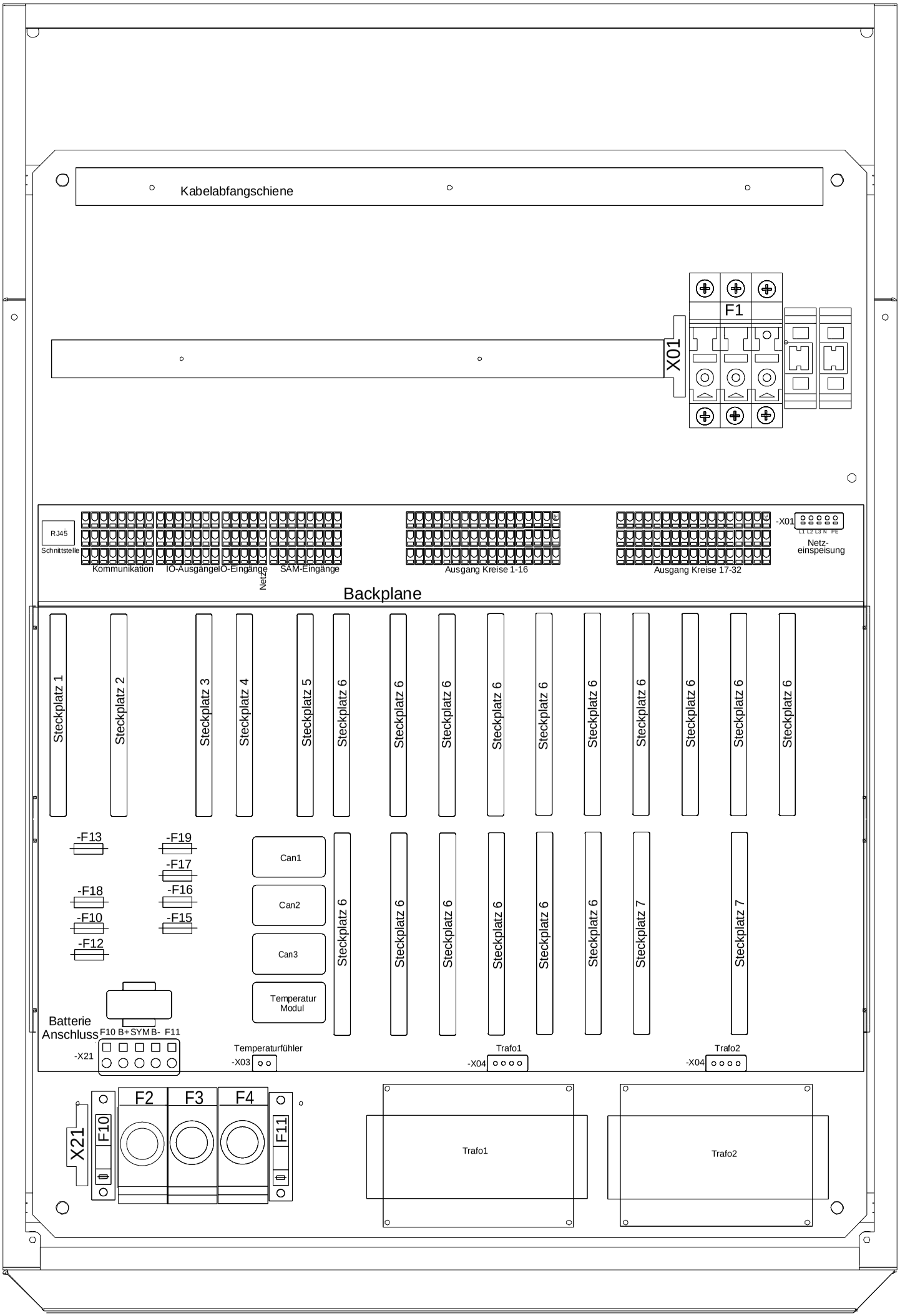

Umschaltkontakte (max.230V 5A AC1)
IO-Modul
Betriebsb. Notlicht blockiert Störung i.O. mod. BS Normal- betrieb Störung i.O. aus- gelöst i.O. aus ein Batterie Netz
39 32 25 Zustand
40 33 26 Lademodul
41 34 27 mod. Bereit
42 35 28 Gerät
43 36 29 Tiefendladung
44 37 30 Lüfter
45 38 31 Betrieb
Spannungsversorgung Drucker (L, N 230V AC)
3-adrig geschirmt
GnD = braun, RXD = grün, TXD = weiß
BD04
(Extern in eigenem Gehäuse)
(Option)
Ruhestromschleife (16, 24)
L und N Extern
L
N
Zustand
Ladeeinrichtung
Mod.Bereit
Sammelstörung
Tiefentladung
Lüfter ein / aus
Netzbetrieb / Batteriebetrieb
IO-Eingang 1 (externer BAS) [Einspeisung DC: 24-250V oder AC: 180-250V]
IO-Eingang 2 (Temp. Messeingang) [Einsp. DC: 24-250V oder AC: 180-250V]
IO-Eingang 3 (Kontakt Luftstromwächter) [Einsp. DC: 24-250V oder AC: 180-250V]
IO-Eingang 4 (externe Testauslösung) [Einsp. DC: 24-250V oder AC: 180-250V]
L,N,PE zur freien Benutzung für Einsp. SAM / IO-Module oder externe Drucker
Com1 (TXD) 1
Com2 (TXD) 2
Funkuhr (GND) 3
Z1 (-24V) 4
Schirm RS485 5
GND RS485 6
GND RS485 7
Schirm RS485 8
Com1 (RXD) 9
Com2 (RXD) 10
Funkuhr (+3,3V) 11
Z1 (+5V) 12
B RS485 13
(+12V) RS485 14
B RS485 15
MB2 Ruhestr 16
Com1 (DCD) 17
Gnd 18
Funkuhr (DAT) 19
Z1 GND 20
A RS485 21
(+12V) RS485 22
A RS485 23
MB1 Ruhestr 24
NO 25 NO 26 NO 27 NO 28 NO 29 NO 30 NO 31
COM 32 COM 33 COM 34 COM 35 COM 36 COM 37 COM 38
NC 39 NC 40 NC 41 NC 42 NC 43 NC 44 NC 45
PE PE PE PE PE
N N N N N
L 46 L 47 L 48 L 49 L
PE PE PE PE PE PE PE PE
N N N N N N N N
L 50 L 51 L 52 L 53 L 54 L 55 L 56 L 57
weiter auf nächster Seite
Kommunikation
Beide RS485-Schnittstellen sind parallel
IO-Ausgänge
IO-Eingänge
Netz
SAM-Eingänge

Anschluss Beispiel Midicontrol (Leuchtenanschluss) Kreise 1-16



Anschluss Beispiel Midicontrol (Leuchtenanschluss) Kreise 17-32





Steckplatz 1 - Steckplatz für NLSR/MCNLSR
Steckplatz 2 - Steckplatz für ISO BSU Netzteil / MI-IBNT
Steckplatz 3 - Steckplatz für IO-Ausgänge / MI-IO
Steckplatz 4 - Steckplatz für SAM IO-Eingänge / MI-SAM
Steckplatz 5 - Steckplatz für SAM IO-inkl. Z2 / MI-Z2K
Steckplatz 6 - Steckplatz für Stromkreismodul / DCM/ACM
Steckplatz 7 - Steckplatz für Lademodul / LDM25

SK	Lage / Zuordnung (Kennzeichnung)	P (VA)	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			

Beschreibung der Platine

und Sicherungen (MidiControl)

F19- Sicherung Klemme L/N/PE

F17- Sicherung L3 Zentrale 1

F16- Sicherung L2 Zentrale 1

F15- Sicherung L1 Zentrale 1

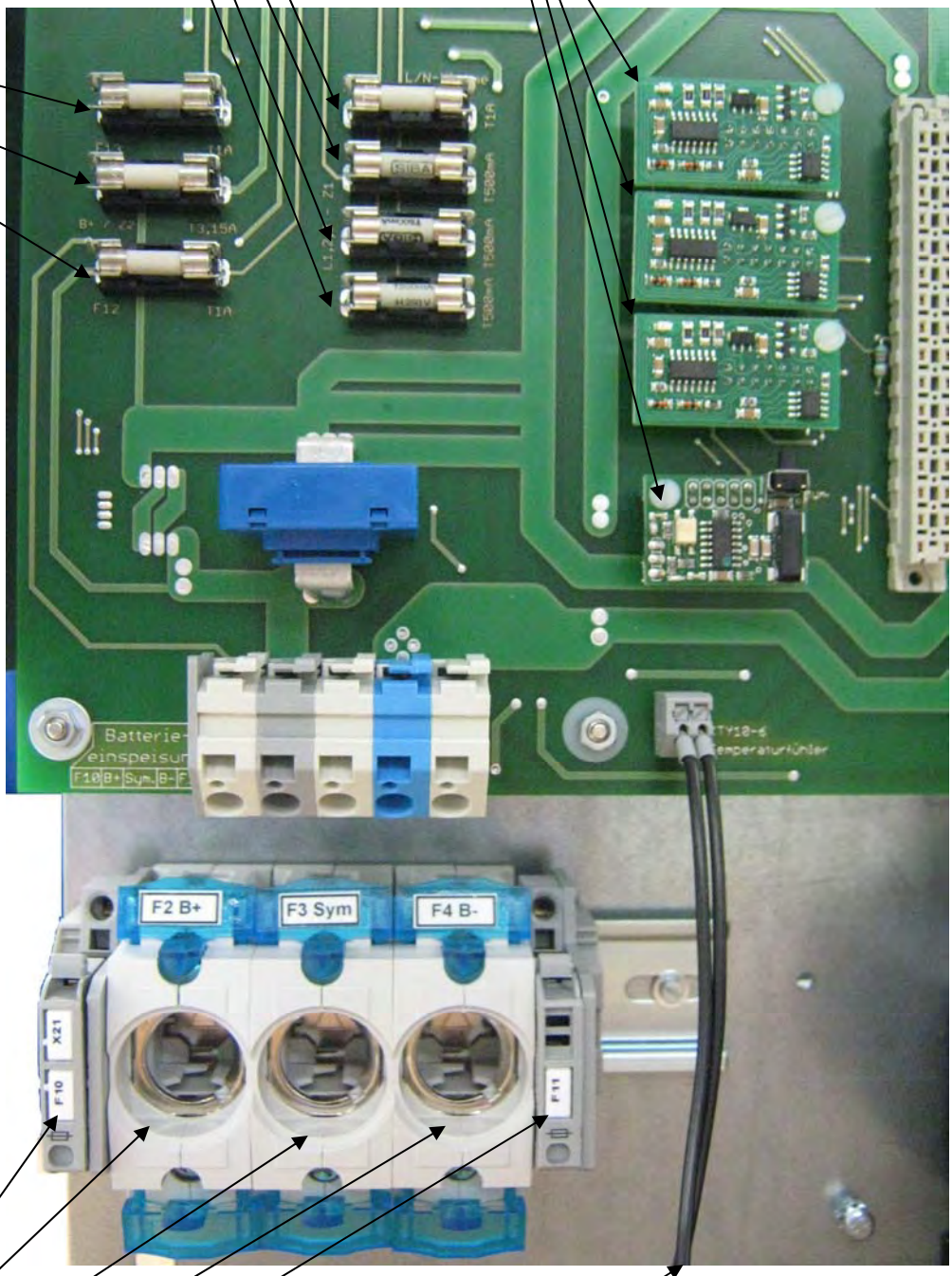
BUS-CAN 1-3

MC-Temp 1

F13- Sich.-überwachung

F18- Sicherung B+ Z2

F12- Sich.-überwachung



F10- Batterie-Sicherungsüberwachung

F2- Sicherung Batterie B+

F3- Sicherung Symetrie

F4- Sicherung Batterie B-

F11- Batterie-Sicherungsüberwachung

Temperatur-Sensor

für Batteriefach

Settings of SAM inputs
Einstellungen der SAM-Eingänge

Case Fall	Circuit Stromkreis	SAM input SAM Eingang	Contact Kontakt	Maintained lamps Dauer-leuchten	Non Maintained lamps Bereitschafts-leuchten	Comment Bemerkung
1	continuous	DS	OPEN	OFF	OFF	maintained lamps are switched
			CLOSED	ON	OFF	non maintained lamps stay off
	dauernd	DS	OFFEN	AUS	AUS	Dauerlicht wird geschalten
			GESCHLOSSEN	AN	AUS	Bereitschaftslicht bleibt aus
2	continuous	s-MB	OPEN	ON	OFF	maintained lamps stay switched on
			CLOSED	ON	ON	non maintained lamps are switched
	dauernd	g-MB	OFFEN	AN	AUS	Dauerlicht bleibt eingeschalten
			GESCHLOSSEN	AN	AN	Bereitschaftslicht wird geschalten
3	stand by	MB	OPEN	ON	ON	like line monitor but only for 1 circuit
			CLOSED	OFF	OFF	time delay activ
	in Bereitschaft	MB	OFFEN	AN	AN	wie bei Phasenüberwachung, aber nur für 1 Stromkreis
			GESCHLOSSEN	AUS	AUS	Nachlaufzeit aktiviert
4	stand by	s-MB	OPEN	OFF	OFF	maintained and non maintained lamps are
			CLOSED	ON	ON	switched together
	in Bereitschaft	g-MB	OFFEN	AUS	AUS	Dauerlicht und Bereitschaftslicht werden
			GESCHLOSSEN	AN	AN	zusammen aus- und eingeschalten
5	stand by	DS				Forbidden -> no raction
	in Bereitschaft	DS				nicht zulässig -> keine Reaktion

FiSCHER
AKKUMULATORENTECHNIK

EU/UE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Wir : FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH
We : Am Hagelkreuz 3a
Nous : D – 41469 Neuss

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
Declare under our sole responsibility that the products
Déclarons sous notre seule responsabilité que le produits

Zentrale Stromversorgungssysteme,
Central power supply systems,
Systèmes d'alimentation à source centrale pour équipements essentiels à la sécurité

SiRIUS-Micro, SiRIUS-Mini, SiRIUS-Midi, SiRIUS-Multi

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmen.
to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).
auquel se réfère cette déclaration est conforme a la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s).

Council Directive 2004/108/EG (89/336/EEC) (EMC Directive)
EN 61547; 2010-03
EN 55014
EN 61000-3-2; 2010
EN 61000-3-3; 2009
EN 61000-4-2; 2009-12
EN 61000-4-3; 2008-06
EN 61000-4-4; 2010-11
EN 61000-4-5; 2007-06
EN 61000-4-6; 2009-12
EN 61000-4-8; 2001-12
EN 61000-4-11; 2005-02
EN 55015; 2007-06

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)
Following the provisions of Directive(s)
Conformément aux dispositions de(s) Directive(s)

DIN VDE 0100 Teil 718; 2005-10
DIN VDE 0100 Teil 610; 2004-04
DIN VDE 0100 Teil 560; 2011-03
DIN EN 62034 (VDE 0711 Teil 400); 2007-06
EN 50171; 2001-11
EN 50272-2; 2001-12
DIN EN 50172 (VDE 0108 Teil 100); 2005-01
DIN V VDE V 0108 Teil 100 (VDE V 0108-100) ; 2010-08
ÖVE/ÖNORM E 8002-1 bis 9; 2002-11
Council Directive 2006/95/EG (73/23/EEC) (Low Voltage Directive)

Neuss, 09.03.2011 Axel Fischer

Sicherheitsbeleuchtungsanlage midiControl

KAPITEL	INHALT	SEITE
1.	Allgemeines / Einleitung	2
2.	Mechanischer Aufbau	3
3.	Elektrischer Aufbau	3
4.	Beschreibung der Baugruppen und ihrer Funktion	4
4.1	Batterie	4
4.2	Ladeeinrichtung	4
4.3	Zentrale Steuer- und Überwachungseinheit	4
4.3.1	Funktionsbeschreibung	4
4.3.1.1	Messungen / Überwachungen	5
4.3.1.2	Automatische Prüfeinheit	5
4.3.1.3	Visualisierung, Fernwartung und Fernsteuerung („Webinterface“)	6
4.3.2	Menüführung	6
4.3.2.1	Statusbild	6
4.3.2.2	Hauptmenü	6
4.3.2.2.1	Diagnose	7
4.3.2.2.1.1	Batterie	7
4.3.2.2.1.2	Netz	7
4.3.2.2.1.3	Modul Diagnose DCM/LDM/IOM/SAM	7
4.3.2.2.1.3.1	Stromkreisbaugruppen	8
4.3.2.2.1.3.2	Ladeeinrichtung	8
4.3.2.2.1.3.3	SAM / IOM Eingänge	8
4.3.2.2.1.4	Unterstationen	8
4.3.2.2.1.5	System Information	9
4.3.2.2.1.5.1	Eckdaten	9
4.3.2.2.1.5.2	System Log (Log anzeigen)	9
4.3.2.2.2	Testergebnisse	9
4.3.2.2.2.1	Funktionstest	10
4.3.2.2.2.2	Kapazitätstest	10
4.3.2.2.2.3	Manueller Test	10
4.3.2.2.2.4	Prüfbuch drucken	10
4.3.2.2.2.4.1	Auswahl von Test-Art und Drucker-Schnittstelle	10 / 11
4.3.2.2.3	Installation	11
4.3.2.2.3.1	Programmierungen der Stromkreise	11 / 12
4.3.2.2.3.2	Stromkreise eichen	13
4.3.2.2.3.3	Programmierungen der Leuchten	13
4.3.2.2.3.4	Kundendienst	13 / 14
4.3.2.2.3.5	Module detektieren	14
4.3.2.2.3.6	Betriebsart wählen	14 / 15
4.3.2.2.4	Konfiguration	15
4.3.2.2.4.1	Verwaltung	15
4.3.2.2.4.1.1	Netzwerk	15
4.3.2.2.4.1.1.1	IP Adressen	15
4.3.2.2.4.1.1.2	Kommunikation	16
4.3.2.2.4.1.3	LCD-Kontrast	16
4.3.2.2.4.1.4	Timer	16 / 17
4.3.2.2.4.1.5	IOM-Eingänge	17
4.3.2.2.4.1.6	SAM-Eingänge	17
4.3.2.2.4.2	Sprachauswahl	18
4.3.2.2.4.3	Passwort	18
4.3.2.2.4.4	Datum / Uhrzeit	18
4.3.2.2.4.5	Funktionstestzeit	18
4.3.2.2.4.6	Kapazitätstestzeit	19
4.3.2.2.5	Fehler quittieren	19
4.3.2.2.6	Serviceadresse	19
4.4	Drucker	19
4.5	Stromkreismodul (DCM- siehe auch Beiblatt Produktinfo)	19
4.5.1	Dauerschaltung	19
4.5.2	Modifiziertes Bereitschaftslicht	20
4.5.3	Handrückschaltung	20
4.6	Kritischer Kreis	20
4.7	Visualisierung über Web- Browser	20
5.	Externe Geräte	21
5.1	Meldetableau	21
6.	Aufstellen des Gerätes	21
7.	Elektrischer Anschluss	21
8.	Inbetriebnahme	21 / 22
9.	Wartung und Service	22

1. Allgemeines / Einleitung

Das neue System midiControl ist ein Zentrales Stromversorgungssystem nach EN 50171(DIN VDE 0558-508) in servicefreundlicher 19“- Einschubtechnik und besitzt die Eigenschaften eines zuverlässigen, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Sicherheitsbeleuchtungssystems. Sie dient zur unabhängigen Energieversorgung von notwendigen Sicherheitseinrichtungen bei Netzstörungen, in Anlehnung an die geltenden europäischen Normen EN 50171, EN 50172, EN 50272-2 und ÖVE ÖNORM E8002.

Dieses Stromversorgungssystem arbeitet im Umschaltbetrieb nach EN 50171 und speist somit die angeschlossenen Verbraucher(Leuchten) unmittelbar aus dem allgemeinen Stromversorgungssystem.
Bei einem Netzausfall schaltet die Spannungsüberwachung des automatischen Netzumschaltgerätes auf eine interne Batteriespannungsversorgung um.
Durch seine zukunftsweisenden Eigenschaften und die individuellen Systembausteine ist dieses Stromversorgungssystem für vielseitige Kundenansprüche einsetzbar. Die Anlagen sind jeweils mit einer eigenständigen Batterie ausgestattet. Dies hält den Installationsaufwand des Systems in Gebäuden und Gebäudekomplexen minimal.
So sind die serienmäßigen Eigenschaften wie Einzelleuchten- und Stromkreisüberwachung ohne zusätzliche Datenleitung sowie die Anwendung verschiedener Schaltungsarten in einem Stromkreis richtungweisend im Bereich der Sicherheitsbeleuchtungstechnik. Durch den Einsatz von BUS - Steck - Systemen für alle Gerätebaugruppen, von denen jeder Baugruppensteckplatz bereits vorverdrahtet ausgeliefert wird, ist dieses Stromversorgungssystem nicht nur besonders servicefreundlich sondern biete somit auch „im Falle eines Falles“ die Möglichkeit zur problemlosen Erweiterung. Die Anlage lässt sich durch eine Reihe von Peripheriebausteinen an die Erfordernisse der Sicherheitslicht- und Gebäudelichtarchitektur anpassen. Die Peripheriebausteine werden über Bussysteme mit dem Gerät verbunden, diese halten den Installationsaufwand gering und sind robust gegen Störungen und Installationsfehler.
Mit dem Einsatz intelligenter Ladebaugruppen mit modernster Transistortechnik und IUTQ- Kennlinienfeld wird ein durchweg modularer Systemaufbau sowie eine maximale Batterielebensdauer erzielt. Durch eine einfache Anpassung der Ladekennlinie über das mikroprozessorgesteuerte Funktionskontrollsystem ist der Einsatz an verschiedenen Batteriearten (Pb, NiCd etc.) ebenfalls möglich.
Die Sicherheitsbeleuchtungsanlage Typ midiControl arbeitet im Umschaltbetrieb. Das heißt, im Netzbetrieb wird die angeschlossene Netzspannung (3x 230V/50Hz gegen N) zur Verbraucherspeisung verwendet. Im Notbetrieb wird mit einer Batterienennspannung von 216V (DC) gearbeitet. Je nach Stromkreis- Baugruppenart wird hier eine 216V / DC Spannung (DCM) an die Verbraucher geliefert.
Die midiControl ist mit einem(2,5A) oder zwei Lademodulen(5A) lieferbar und kann mit maximal 16 Stromkreismodulen **DCM42** bestückt werden. So wird eine Versorgung von bis zu 640 Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten möglich.
In der maximalen Ausführung mit 18x 55Ah-Batterien bestückt kann das System 5.300 VA für 1h, 2.300 VA für 3h oder 1.000 VA für 8h leisten.

midiControl
Stromversorgungssystem mit Leistungsbegrenzung zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V/216V AC/DC gem. DIN EN 50171, DIN EN 50172, DIN EN 50272-2, BGV A2 (VBG4) mit integrierter Einzelleuchten- und Stromkreisüberwachung ohne zusätzliche Busleitung.

Technische Daten:

Ausführung als:	Standschrank (Stahlblech) RAL 7035)
Netzanschluss:	3x 230V AC +/-10%
Umschaltbetrieb:	230V AC / 216DC (+/-15%)
Schutzklasse Anlage:	I / IP20
zulässige Umgebungstemperatur:	0°C bis +40°C
Abmessungen (H x B x T):	1950 x 600 x 450mm
Batterie:	216VDC (max.18x 12V/55Ah)
Batteriestrom:	1h / 24,54A / ~ 5300W 3h / 10,65A / ~ 2300W 8h / 4,62A / ~ 1000W

2. Mechanischer Aufbau

Das Notlichtgerät midiControl wird als Kombischrank in der Gehäusegröße H 1950 x 600 x 450mm geliefert werden. Standardmäßig wird dieses Stromversorgungssystem in einem Stahlblechschrank IP20 mit abnehmbarer Gehäuse-Front ausgeliefert. Die Gehäuse-Front kann optional mit einer abschließbaren, transparenten Polycarbonat- Sichtklappe erweitert werden um unbefugtes Bedienen der Anlage zu verhindern. Dieses Gehäuse wurde in Eigenentwicklungen und nach den geltenden Anforderungen laut EN 50171 bzw. nach IEC 60598-1 sowie EN 50272-2 entwickelt. Prinzipiell werden die Elektronikkomponenten und die Batterie getrennt voneinander untergebracht.
Durch den Einsatz eines Kombigehäuses, werden der Elektronikteil und die Batterie in einem Gehäuse vereinigt, sind jedoch durch eine interne Schottung voneinander be- und entlüftungstechnisch getrennt.
Die Batterien werden auf Flachböden angeordnet. Großzügige Lüftungsöffnungen sorgen für die notwendige Luftzirkulation laut EN 50272-2.
Die Lackierung erfolgt standardmäßig mit Strukturlack der Farbe RAL 7035 in einem Plastpulverbeschichtungs-verfahren. Sonderlackierungen sind auf Anfrage ebenfalls möglich.
Um ein Höchstmaß von Bedien- und Servicekomfort zu realisieren, werden die Elektronikkomponenten als 19“ – Einschübe, Bauhöhe 3HE, in das Schrankinnere, ähnlich einem Baugruppenträger, integriert.
Das Anschlussfeld ist im Schrankinneren auf der Montageplatte untergebracht und dient dem Anschluss des Gerätes an das vorhandene, allgemeine Stromnetz sowie der Verbindung zu den jeweiligen Verbrauchern.

3. Elektrischer Aufbau

Die Elektronikkomponenten sind als 19“ – Baugruppen / Bauhöhe 3 HE, Europakartenformat 100x160mm im Schrankinneren untergebracht. Über eine eigens hierfür entwickelte, im inneren verschraubte, Busplatine sind die einzelnen Baugruppen miteinander verbunden bzw. elektrisch verdrahtet.
Das Anschlussfeld befindet sich im Schrankinneren auf einer Montageplatte und realisiert den Geräteanschluss über Ein- bzw. Dreistockklemmen mit CAGE CLAMP®COMPACT-Anschluss nach EN 60947-7-1.
Die vorgesehenen Anschlussklemmen der Endstromkreise ermöglichen einen Anschlussquerschnitt bis 2,5mm². Die Einbringung größerer Anschlussquerschnitte ist möglich, muss aber optional bestellt werden.

Das Stromversorgungssystem selbst besitzt neben der Batterie folgende Elektronikkomponenten die über einen internen CAN - Bus verbunden sind und durch ein Plug&Play - Verfahren automatisch erkannt und verwaltet werden:

- 1 oder 2 Ladeteile (a´ 2,5A) als 19“ – Baugruppe inkl. zugehörigem Trenntransformator (630VA)
- mikroprozessorgesteuerte Funktionskontrollsystem
- Stromkreisbaugruppe Typ DCM (nur DCM42)
- Opto- / Relaisschnittstellenmodul Typ I/O-Modul als 19“ –Karteneinschub
- Schalterabfragemodul Typ SAM08 als 19“ –Karteneinschub
- Ethernet-Koppler

Als externe (optionale) Zusatzgeräte sind verfügbar:

- Meldetableau Typ MCT12(S)*
- Lichtschalterabfragemodul Typ SAM08
- Dreiphasennetzüberwachungen Typ PowerControl PC230 oder MC-LM
- Einphasennetzüberwachungen Typ BEPUE, EPU-L
- Leuchtenüberwachungsbausteine Typ DCBLU.., MU.., LMA..
- elektronische Vorschaltgeräte für Kompakt- und Langfeldleuchten Typ MLU…,MT… (siehe auch entsprechende Produktinformationen im Anhang)

*) (S) → Meldetableau Ausführung mit Schlüsselschalter

4. Beschreibung der Baugruppen und ihrer Funktion

4.1 Batterie

Zur Anwendung kommen Blei - Batterien verschlossener Bauart mit einer Lebenserwartung von mindestens 5 bzw. 10 Jahren (Longlife) bei einer Umgebungstemperatur von 20°C zum Einsatz. Diese Batterien entsprechen der Norm für ortsfeste Batterien (EN 60623 bzw. EN 60896-1/-2).
Die Batteriegröße ist durch die maximale Verbrauchergesamtleistung von 5300W / 1h bzw. 2300W / 3h sowie 1000W / 8h inklusive einer 25%-igen Alterungsreserve vorbestimmt. (max. 55Ah)

4.2 Ladeteil

Das getaktete Ladeteil ist eine kompakte 19“ – Baugruppe mit 12,5TE Baubreite nach EN 60146-1-1.
Die Verbindung zur Rückverdrahtungsplatine wird über einen rückwärtigen Steckverbinder hergestellt.
Die primäre Spannungsversorgung erfolgt über einen Trenntransformator laut EN 61558-2-6.
Die Steuerung der Batterieladung wird von der zentralen Steuer- und Überwachungseinheit über den internen CAN-Bus realisiert und erfolgt über ein IUTQ - Kennlinienfeld, welches eine optimale Batterielebensdauer durch Berücksichtigung von

- Strom
- Spannung
- Temperatur
- bereits vorhandener Batterieladung

gemäß EN 50171 Abs.: 6.2.2, Abs.: 6.2.3, Abs.: 6.2.5 und Abs.: 6.2.6; EN 50272-2 Abs.: 11.1 und Abs.: 11.2; EN 60146-2 sowie DIN VDE 0558 Teil1 und DIN VDE 0160 sicherstellt.
Eine Anpassung der Ladesteuerung an die verschiedensten Batteriearten ist problemlos möglich und erfolgt über die zentrale Steuer- und Überwachungseinheit.
Die Ladeteilbaugruppe der midiControl produziert in diesem Anwendungsfall einen Ladestrom von 2,5A bzw. 5A. Durch das integrierte Plug&Play- System wird das Ladeteil von der zentralen Steuer- und Überwachungseinheit automatisch erkannt und kann mittels des „Info“ – Tasters abgefragt werden.
Die Ladeteilbaugruppe verfügt zusätzlich über einen integrierten Batteriespannungswächter, welcher bei einer Ausgangsspannung höher der zulässigen Maximalladespannung (< 259V) das Ladeteil von der Netzeingangs-spannung, zum Schutz der Batterie vor Überladung, abschaltet.

4.3 Zentrale Steuer- und Überwachungseinheit

4.3.1 Funktionsbeschreibung

Die zentrale Steuer- und Überwachungseinheit stellt das Herzstück dieser Sicherheitsbeleuchtungsanlage dar. Sie wurde eigens für den Einsatz in diesen Sicherheitslichtsystemen entwickelt, und realisiert alle Schalt- und Überwachungsfunktionen. Hierbei handelt es sich um eine automatische Steuer- und Prüfeinrichtung gemäß EN 50171 bzw. ÖVE/ÖNORM E8002. Diese führt eine permanente Überwachung der Batterieladung in Abständen kleiner 5 Minuten und einen wöchentlichen Test der Umschaltung sowie der Funktionsfähigkeit aller angeschlossenen Leuchten durch. Die Testergebnisse werden in der Prüfeinrichtung gemäß DIN EN 62034; VDE 0711-400:2007-06 bzw. ÖVE/ÖNORM E8002 registriert und mindestens 2000 Testergebnisse gespeichert, entsprechend einer Registrierung der letzten 7 Jahre bei einem Test pro Woche.
Die Verwaltung der Tests erfolgt automatisch.
Die zentrale Steuer- und Überwachungseinheit besitzt ein eigenes Netzteil und hat sein Betriebssystem in einem nichtflüchtigen Speicher.
Nachstehend aufgeführte Funktionen werden von der zentrale Steuer- und Überwachungseinheit realisiert:

4.3.1.1 Messungen / Überwachung

- Batteriespannung
- Lade- und Entladestrom der Batterie
- Symmetriespannung der Batterie
- Netzeingangsspannung inklusive Nullleiterüberwachung
- Temperaturüberwachung der gesamten Anlage, insbesondere der Batterien bzw. deren Räumlichkeiten (über optionale Temperatursensoren)
- permanente Isolationsprüfung der Anlage gemäß DIN VDE 0100-T410, ggf. Lokalisierung des Isolationsfehlers mit Angabe der Komponentenbezeichnung,
- ständige Überwachung aller angeschlossenen und detektierten Modulbaugruppen
- weiterer angeschlossene Stromversorgungssysteme (Unterstationen) unter Verwendung als Master

4.3.1.2 Automatische Prüfeinrichtung

Die automatische Prüfeinrichtung verfügt über folgende Eigenschaften:

- Hinterleuchtetes, graphikfähiges 8 - Zeilen LC-Display für Klartextanzeige des/der:
    - Zustands der Anlage und deren angeschlossenen Komponenten
    - Positionen der Leuchten, Kreise und weiterer Komponenten (je 42 Zeichen)
    - hierarchisch-Strukturierte, menügeführte Programmierung der Anlage
    - kontextsensitiven Unterstützung bei der Bedienung („Hilfe-Funktion“)

Die Bedienung kann wahlweise in den Sprachen Deutsch und Englisch erfolgen. Die Eingabe erfolgt über ein ergonomisch angeordnetes, hochqualitatives Tastenfeld bestehend aus 4 Richtungstasten und einer Eingabetaste. Alle Taster sind mit einer Abdichtung nach IP67 ausgestattet und haben eine Lebensdauer von mehr als 10^7 Betätigungen.

- Zustandsanzeige zusätzlich über 5 programmierbare, mehrfarbige LED, vorkonfiguriert für:
    - Netzbetrieb
    - Batteriebetrieb
    - Ladung
    - Tiefentladung
    - Störung

- 3 programmierbare kontextsensitive Taster, vorkonfiguriert für Eintastenbedienung von:
    - Hilfe-Funktion
    - Programmierung der Anlage
    - Manueller Funktionstest

- Frontseitige Anschlüsse:
    - Centronics- Schnittstelle zum Anschluss eines externen Druckers
    - PS/2-Tastaturanschluss zur Programmierung aller anwenderspezifischen Daten
    - Ethernet-Anschluss (Front) zur Verbindung mit einem Laptop (Service)
    - einfache Aktualisierung der Anlagensoftware
      Die Speicherkarte erfüllt die Spezifikation „Multimedia - Card“; sie kann direkt an entsprechenden PC/Laptop ohne Installation von Treibern oder Software angeschlossen werden.

- Anlagenseitige Anschlüsse:
    - Serielle entkoppelte Schnittstelle (RS485) zum Anschluss externer Lichtschalterabfragemodule (SAM08) und busfähiger Netzspannungsüberwachungen Typ MC-LM
    - Ethernet-Anschluss /Intern) zur Visualisierung bzw. Anbindung weiterer Notlicht-Unterstationen (keine Unterverteiler) untereinander sowie an eine entsprechende Gebäudenetzwerktechnik

4.3.1.3 Visualisierung, Fernwartung und Fernsteuerung mit einem PC („Webinterface“)

Prinzipiell ist keinerlei Software zur Visualisierung, Fernwartung oder Fernsteuerung mit einem PC notwendig. Hierfür notwendige Programmkomponenten sind in der Firmware des Stromversorgungssystems bereits bei Auslieferung integriert. Die Kommunikation erfolgt über eine Netzwerkverbindung (Ethernet). Hierzu ist eine Anpassung einer TCP/IP-Adressvergabe der midiControl an das gegebene Netzwerk notwendig.
Nachstehend aufgeführte Funktionen können über das Webinterface realisiert werden:

- Anzeige der Systemkomponenten der Anlage mit Angabe von Typ, Bild, Bestellnummer und Position im Gebäude
- Grundrissdarstellung des Gebäudes mit Lageplan der einzelnen Komponenten
- Eingabe von Schaltungsart und Position der Komponenten der Anlage
- Anzeige und Ausdruck des Status der jeweiligen Anlage
- Anzeige und Ausdruck eines Serviceplans
- Anzeige und Ausdruck des Anlagenbuchs
- Anzeige und Ausdruck der registrierten Testergebnisse
- Assistierte Online und Fax Nachbestellung von Komponenten der Anlage

Vorteile:

- Verbindung über Ethernet, keine Hardwareinstallation am PC erforderlich
- Web-basiert, keine Softwareinstallation auf dem PC erforderlich, unterstützt Windows, Linux, MacOS.
- Bediener-Sprache über Webinterface frei wählbar

4.3.2 Menüführung

Die Eingabe erfolgt über ein ergonomisch angeordnetes, hochqualitatives Tastenfeld bestehend aus vier Richtungstasten (▲),(▼), (◄), (►) und einer mittig zentrierten Eingabetaste (**Enter**) sowie drei programmierbare kontextsensitive Taster. Änderungen bzw. Programmierungen an dem Sicherheitslichtsystem können nur vom autorisierten Fachpersonal vorgenommen werden und sind durch einen Passwortschutz versehen. Zur Erfragung des jeweiligen Passwortes kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

4.3.2.1 Statusbilder

Befindet sich das Sicherheitsbeleuchtungssystem im Betrieb, zeigt das Display die derzeit vorherrschenden Parameter wie Uhrzeit, Datum, Batteriespannung, Batterieladestrom sowie den Betriebszustand der Anlage und ggf. eine Störmeldung an. Der Batterieladestrom wird durch ein positives (+) und der Batterieentladestrom durch ein negatives (-) Vorzeichen angezeigt. Die Statusmeldung gibt Auskunft über die derzeitigen Aktivitäten des Sicherheitslichtgerätes an und zeigt somit per Klartext, ob sich das Gerät im Netz- oder Batteriebetrieb befindet, im Ladebetrieb arbeitet oder betriebsbereit geschalten ist.
Als zusätzliche Statusinformationen werden beispielsweise Störungen der Anlage, wie ein vorherrschender Isolationsfehler etc., angezeigt.
Nachfolgend beschrieben die Programmstruktur und die Bedeutung der einzelnen Menüs:

4.3.2.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet 6 Untermenüs an, die bei Anwahl durch die Tasten (▲) oder (▼) durch einen Farbbalken markiert werden.

- Diagnose ►
- Testergebnisse ►
- Installation ►
- Konfiguration ►
- Fehler quittieren ►
- Serviceadresse ►

Durch Betätigen der Taste (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Status**) gelangt man wieder zurück zum Statusbild.

4.3.2.2.1 Diagnose

Über dieses Untermenü erhält man Momentan - Informationen zu folgenden Systemkomponenten:

- Batterie ►
- Netz ►
- DCM/LDM/IOM/SAM ►
- Unterverteilung ►
- Unterstationen ►
- System Information ►

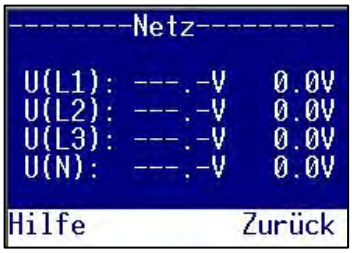
Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.
Durch Betätigung der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Menü**) gelangt man wieder zurück zum Hauptmenü.

4.3.2.2.1.1 Batterie

Dieses Untermenü gibt Auskunft über die angeschlossene Batterie und deren derzeitigen Eigenschaften wie Kapazität, Spannung, Strom und Batterieraum-temperatur sowie aktuelle Symmetriespannung.
Weiterhin ist es über dieses Menü möglich, den laut EN 50171 vorge-schriebenen, jährlichen Kapazitätstest ***manuell*** auszulösen.

Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.
Durch Betätigung der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Diagnosemenü.

4.3.2.2.1.2 Netz



Im Untermenü „Netz“ wird die angeschlossene Netzspannung angezeigt.
Laut EN 50171 ist ein Umschalten der Sicherheitsbeleuchtungsanlage auf Batteriebetrieb bei einem Absinken der Netzspannung um das 0,85-fache vorgeschrieben. Unterschiedliche Netzspannungen bewirken demzufolge unterschiedliche Schaltpunkte.
Dieses Menü zeigt die aktuell eingespeiste Netzspannung als auch eine eventuell vorhandene Nullleiterspannung bei einem fehlerhaften Netzanschluss an.
Die rechts tabellarisch aufgeführten Spannungswerte zeigen den bisherigen Min-/Max - Spannungswert an.

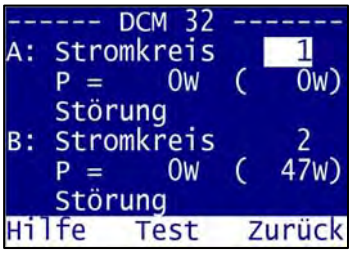
Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.
Durch Betätigung der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Diagnosemenü.

4.3.2.2.1.3 Modul Diagnose DCM/LDM/IOM/SAM

Über dieses Untermenü bekommt man Zustandsauskünfte zu den werkseitig eingebauten bzw. extern angeschlossenen Systemkomponenten wie Strom-kreisbaugruppen (DCM), Ladeeinrichtung (LDM), Relais-/Interfacemodul (IOM) bzw. Schalterabfragemodul (SAM).

Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.

4.3.2.2.1.3.1 Stromkreisbaugruppen



Über dieses Untermenü bekommt man Auskünfte zu den werkseitig eingebauten Stromkreisbaugruppen vom Typ DCM (31/32; 41/42; 61//62).
Jede Stromkreisbaugruppe besitzt zwei unabhängig voneinander wirkende Stromkreise.
Dieses Untermenü gibt Auskunft über die Art / Bezeichnung der jeweiligen Stromkreisbaugruppe, die internen Stromkreisnummerierung sowie die jeweils kalibrierte und zuletzt gemessenen Verbraucherleistungen (0W) pro Stromkreis.
Weiterhin werden die aktuellen Zustände (Störung) der Stromkreise angezeigt.

Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.
Durch Betätigung der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Menü Modul Diagnose.

4.3.2.2.1.3.2 Ladeeinrichtung

Die Aufzeichnungen in diesem Untermenü zeigen die Anzahl, den Steckplatz sowie die voreingestellten Werte der bereits vorhandenen Ladebaugruppen an.

Die integrierte Ladebaugruppe Typ LDM25 kann einen Ladestrom von 1A produzieren. Die Ladebaugruppen arbeiten nach einem IUTQ - Kennlinienfeld, welche je nach Spannung bzw. Temperatur der Batterie den Ladestrom automatisch regeln.

Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.
Mit Betätigen der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Menü Modul Diagnose.

4.3.2.2.1.3.3 SAM / IOM Eingänge

Diese Statusanzeige soll Auskunft geben, über die aktuellen Zustände der Spannungseingänge angeschlossener externer Schalterabfragemodule (SAM) und der Spannungseingänge intern angeschlossener Opto- / Relaisschnittstellenmodule (IOM).
So werden beispielsweise spannungsbehaftete, also aktive Eingänge der Module mit einem „ **1** “ **bzw.** „ **M** “ und nicht aktive Eingänge mit einem „ **-** “ dargestellt.
Ein Fehler in der Kommunikation zwischen der Zentraleinheit und dem jeweiligen Modul wird mit der Info „**nicht installiert**“ dargestellt. So lassen sich in der Peripherie befindliche, optionale Baugruppen bzw. deren Zustände von der zentralen Überwachungseinheit aus besser diagnostizieren.

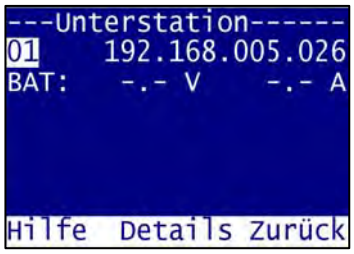
Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.
Mit Betätigen der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Menü Modul Diagnose.

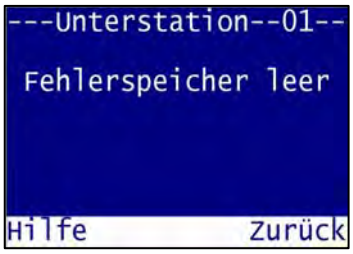
4.3.2.2.1.4 Unterverteilung

Durch den Anschluss externer Unterverteilungen lassen sich die Eigenschaften des Systems
An die midiControl kann keine Unterverteilung angeschlossen werden!

4.3.2.2.1.5 Unterstationen

Jedes Stromversorgungssystem Typ midiControl ist in der Lage, weitere Stromversorgungssysteme gleicher Art zu verwalten bzw. zu überwachen. Hierfür ist eine Verkabelung der Systeme via Ethernet (TCP/IP-Adressvergabe) erforderlich. Im Menüpunkt Unterstationen wird der aktuelle Status jeder angeschlossenen Unterstation angezeigt. Über den Menüpunkt „Details“ werden, bei einer vorhandenen Fehlermeldung, genaue Fehlerursachen aufgezeigt.





4.3.2.2.1.6 System Information

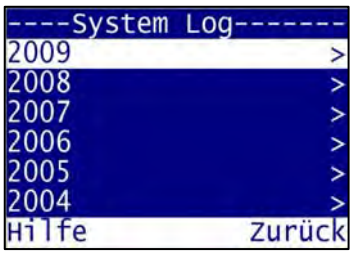
Das Diagnosemenü „System Informationen“ dient der Diagnostizierung anlagenspezifischer Daten bzw. Ereignisse.
Über dieses Menü bekommt man Auskunft über Eckdaten, Logbuch (Fehlerspeicher), Fertigungs- bzw. Seriennummer des Stromversorgungssystems, die installierte Firmware, die verwendete Hardware als auch Angaben zur MAC- Adresse des Prozessors, welche für die Einbindung in ein vorhandenes Gebäudenetzwerk unumgänglich bzw. notwendig ist.

4.3.2.2.1.6.1 Eckdaten

Hier werden die Informationen der Anlage, wie Anzahl der installierten Stromkreise, den installierten Batterietyp, die Versorgungszeit, die programmierte Tiefentladespannung, die Anzahl der vorhandenen Lademodule und die programmierte Bemessungsbetriebsdauer des Systems angezeigt.
Wurden die Stromkreis- bzw. Lademodulbaugruppen über das Menü „Module detektieren“ bereits detektiert, ist eine Angabe zu Stromkreis- und Ladeteilanzahl
in diesem Menü bereits automatisch erfolgt.

4.3.2.2.1.6.2 System Log (Log anzeigen)

Über „**Log anzeigen**“ gelangt man in ein Logbuch-ähnliches Menü, welches, sortiert nach Jahreszahlen, sämtliche Ereignisse des Gerätes (bspw. Netzausfälle bzw. Gerätestörungen etc.) seit Inbetriebnahme protokolliert.
Mit (►) oder (**Enter**) gelangt man in die System - Log - Datei.
Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird nun das gewünschte Ereignisjahr ausgewählt. Mit (►) oder (**Enter**) gelangt man nun in den gewählten jährlichen Ereignisspeicher und scrollt mit den Tasten (▲) oder (▼) durch den Ereignisspeicher. Die Ansicht beginnt hierbei mit den zuletzt datierten Ereignisspeichereinträgen.
Mit der Taste (**Zurück**) / (**Ende**) gelangt man wieder zurück zum Diagnosemenü.



4.3.2.2.2 Testergebnisse

Laut den geltenden nationalen und internationalen Vorschriften sind Sicht- und Funktionsprüfungen in verschiedenen Zeitabständen vorgeschrieben.
Hierbei sind die Forderungen der Normen wie folgt:

Tägliche Prüfung: Sichtprüfung der Anzeigen nach Betriebsbereitschaft, ein Funktionstest ist nicht gefordert;

Wöchentliche Prüfung: Funktionsprüfung des Stromversorgungssystems einschließlich der angeschlossenen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten;

Monatliche Prüfung: Simulation eines Ausfalls der Allgemeinbeleuchtungsversorgung der Sicherheitsbeleuchtung für eine Dauer, die hinreichend lang ist, die Funktion aller angeschlossenen Rettungs- und Sicherheitsleuchten zu prüfen sowie deren Prüfung auf Schädigungen und Sauberkeit;

Jährliche Prüfung: Kapazitätsprüfung der Sicherheitsbeleuchtung ähnlich der monatlichen Prüfung allerdings über die volle, vom Hersteller angegebene Betriebsdauer sowie der anschließenden Funktionsprüfung der Ladeeinrichtung nach Wiederherstellung der allgemeinen Netzspannungsversorgung.

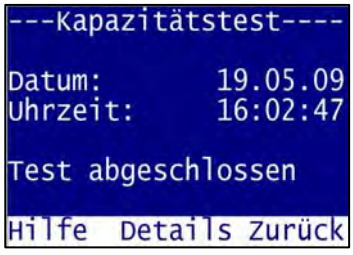
Mit Hilfe des Menüpunktes Testergebnisse kann man die durchgeführten Funktions- bzw. Kapazitätstests des Stromversorgungssystems auslesen. Hierbei werden die einzelnen Tests differenziert angezeigt. So kann man gezielt unterscheiden zwischen automatisch und manuell ausgeführten Wochentests sowie Kapazitätstests der Anlage. Um diese Testergebnisse auszudrucken, wählt man das Untermenü „Prüfbuch drucken“.

4.3.2.2.2.1 Funktionstest

Mit Hilfe des Untermenüs „Funktionstests“ lassen sich die abgespeicherten, automatisch ausgeführten Wochentests der Anlage diagnostizieren.
Hierbei erhält man eine kurze Zusammenfassung der zuletzt ausgeführten Funktionstests. Mit den Tasten (▼) oder (▲) scrollt man nun bis zum gewünschten Testergebniseintrag. Durch Betätigung des Buttons „Details“ erhält man detailliert Angaben zum jeweiligen Test.

Durch Betätigung der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Menü „Testergebnisse“.

4.3.2.2.2.2 Kapazitätstest



Die geltenden nationalen und internationalen Vorschriften fordern mindestens einen jährlichen Kapazitätstest jeder Sicherheitsbeleuchtungsanlage.
Im Untermenü „**Kapazitätstests**“ lassen sich diese Daten zurückverfolgen bzw. ausdrucken. Gleichzeitig erhält man beim Öffnen dieses Untermenüs eine kurze Zusammenfassung des zuletzt ausgeführten Kapazitätstest.
Über den Button „Details“ werden genauere Angaben zum durchgeführten Kapazitätstest angezeigt.

Durch Betätigung der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Menü „Testergebnisse“.

4.3.2.2.2.3 Manueller Test

Im Untermenü **Manuelle Tests** werden alle bislang ausgeführten manuellen Tests aufgezeichnet. Wobei es sich hierbei immer um so genannte Funktionstests handelt (siehe auch Menü „Funktionstests“).
Hierbei erhält man eine kurze Zusammenfassung der fehlerhaften Leuchten des zuletzt ausgeführten Funktionstest. Durch Betätigung des Buttons „Details“ erhält man genauere Angaben zu den jeweiligen Tests.

Durch Betätigung der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Menü „Testergebnisse“.

4.3.2.2.2.4 Prüfbuch drucken

Über dieses Untermenü ist es möglich, die abgespeicherten Daten des Prüf-Buchs auszudrucken bzw. in Dateien abzulegen. Dies kann wahlweise über einen internen 19 - Zoll -Einbaudrucker (Intern), soweit vorhanden, oder über die Centronics – Schnittstelle und somit über einen extern angeschlossenen Drucker vorgenommen werden (siehe auch Punkt 4.3.2.2.2.4.1 Auswahl der Drucker-schnittstelle).

4.3.2.2.2.4.1 Auswahl von Testart und Drucker-Schnittstelle

Wählt man das Untermenü „Prüfbuch drucken“ mit Enter oder der Taste (►) an, gelangt man in ein weiteres Menü, in dem man die Art des durchgeführten Test, den gewünschten Zeitraum und die gewünschte Drucker – Schnittstelle auswählen kann. In der ersten Befehlszeile kann die Testart (Funktionstests, Manuelle Tests, Kapazitätstests) ausgewählt werden. Ebenso ist es über diese Befehlszeile möglich, einen Drucktest des angeschlossenen Druckers, als auch die Konfiguration des Systems auszugeben.
Durch Anwahl der Tasten (▲) / (▼) oder (►) erfolgt die Auswahl des gewünschten Zeitraumes bzw. des gewünschten Druckeranschlusses.
Gleichzeitig kann man, wenn keinerlei Drucker angeschlossen ist, diese Druckergebnisse in eine Datei drucken. Diese Datei wird dann auf den internen Speicher des Sicherheitslichtgerätes abgelegt und kann bei Bedarf runtergeladen werden.
Erst durch Betätigung des Button „Drucken“ in der unteren Menüleiste wird der Druckbefehl an den Drucker weitergeleitet und durch Betätigung des Button „Zurück“ gelangt man wieder zurück zum vorherigen Untermenü.
Um den Druckvorgang abzubrechen, betätigt man den Button „Abbruch“ in der unteren Befehlszeile.

4.3.2.2.3 Installation

Mit Hilfe des Installationsmenüs lassen sich spezifische Daten zu den System-Komponenten der Sicherheitsbeleuchtungsanlage programmieren.
Mit der Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert.
Durch Betätigung der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Hauptmenü.

4.3.2.2.3.1 Programmierungen der Stromkreise

Ähnlich der „Infotaster“ Abfrage der DCM- Baugruppen öffnet sich das Menü Stromkreise. In diesem Menü lassen sich spezifische Einstellungen zu den einzelnen Stromkreisen vornehmen. Über dieses Menü ist es möglich, eine individuelle Nachlaufzeit von „Handrückschaltung“ bis max. 15 Minuten für jeden einzelnen Stromkreis einzustellen, um den unterschiedlichsten Gegebenheiten der Sicherheitsbeleuchtung nach den geltenden nationalen und internationalen Forderungen gerecht zu werden.
Weiterhin werden in diesem Untermenü die Einstellungen zu den Schaltungsarten wie „Dauerlicht“ und „Bereitschaftslicht“ sowie eine „Deaktivierung“ des jeweiligen Stromkreises vorgenommen. In der Befehlszeile „Überwachung“ wird die Überwachungsart der an diesem Stromkreis angeschlossenen Verbraucher eingestellt.

Mit der Cursortaste (►) gelangt man in ein weiteres Untermenü zur Überwachungsart, in dem man durch die Eingabe von Leuchten (01 – 20) die Einzelleuchten-Überwachung bzw. durch eine Eingabe der maximalen Stromtoleranz 5%, 10%, 20% oder 50% die automatische Stromkreisüberwachung aktiviert.
Bei Auswahl der Stromtoleranz „aus“ ist die Stromkreisüberwachung deaktiviert.

Es ist somit möglich, eine Mischung beider Überwachungsarten im Stromkreis vorzunehmen. Hierfür ist es allerdings notwendig, eine gewisse Anzahl von einzelüberwachten Leuchten und ein Stromtoleranzwert gleichzeitig pro Stromkreis einzugeben. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine Teilverwendung von Einzelleuchten-Überwachungsbausteinen bei den eingegebenen Leuchten der Leuchtenüberwachung. Aktiviert man die Befehlszeile „Referenz messen“ wird der hinterlegte, gespeicherte Stromwert zurückgesetzt und der Verbraucherstrom bei einem erneuten Test neu gemessen.

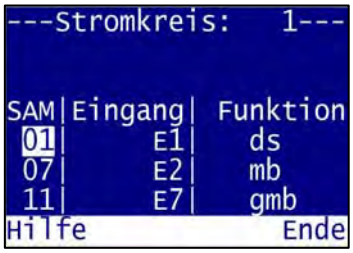
Setzt man den Cursor unterhalb der Menüzeile „**Überwachung**“ und betätigt die Enter-Taste, wird ein Schriftfeld zur Positionseingabe für den entsprechenden Stromkreis geöffnet.
Durch Betätigen der Cursortasten (◄) bzw. (►) wird der gewünschte Stromkreis angewählt und mit den Tasten (▲) oder (▼) wird die gewählte Befehlszeile durch einen Farbbalken markiert und man gelangt in die nächste Menüzeile, wobei Änderungen in diesen Menüzeilen mit den Cursortasten (◄) bzw. (►) vorgenommen werden können.

Prinzipiell kann jeder einzelne Stromkreis im Netzbetrieb geschaltet werden. Dies ist allerdings abhängig von der Schaltungsart des Stromkreises. Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Schalterabfrage ist die korrekte Installation der externen Schaltmodule und die richtige Auswahl der Stromkreis – Schaltungsarten „Dauerlicht“ / „Bereitschaftslicht“ (siehe auch Punkt **4.3.2.2.3.2 Programmierungen der Stromkreise**).
Eventuelle Schaltbefehle für den jeweiligen Stromkreis werden mittels ex- bzw. internen, busfähigen Schaltmodulen (SAM08 oder MC-LM) zur Sicherheitsbeleuchtungsanlage übertragen.
Es können bis zu 16 Schaltmodule an einen RS485-Bus angeschlossen werden.
Hierbei können einem Schaltbefehl des jeweiligen Schaltmoduls unbegrenzt viele Stromkreise, allerdings einem Stromkreis maximal 3 Schaltbefehle zugeordnet werden. Das Untermenü „Stromkreise“ zeigt im unteren Zeilenbereich das Feld (**SAM**), mit dem man das Menü für die Zuordnung der externen Schaltmodule für den jeweiligen Stromkreis öffnet.
Die Schaltungsarten der Schaltmodule sind in verschiedene Befehle („**ds**“ / „**mb**“ / „**gmb**“ und „**---**“) untergliedert.
Die Schaltungsart „**ds**“ steht hierbei für den Befehl Dauerlicht ein. D.h. wird eine Spannung an diesen Eingang angelegt, und der Stromkreis ist als Dauerlichtkreis programmiert, wird der zugeordnete Stromkreis eingeschaltet.
So kann üblicherweise ein auf „Bereitschaftslicht“ programmierter Stromkreis nicht auf einen Dauerlichtbefehl („**ds**“) des zugeordneten Schaltmoduls reagieren, auf einen Bereitschaftslichtbefehl („**mb**“) allerdings schon.
Hingegen können einem Dauerlichtstromkreis mehrere Dauerlicht- und Bereitschaftslichtbefehle („**ds**“ / „**mb**“ / „**gmb**“) verschiedener Schaltmodule (SAM08 / MC-LM) zugeordnet werden.
Die Funktionsart „**mb**“ steht für den Befehl „Bereitschaftslicht einschalten“. Im Gegensatz zum „**ds**“- Befehl muss hier im Normalfall eine Netzspannung 230V/50Hz anliegen. D.h. hier muss eine Eingangsspannung anliegen, damit der Stromkreis ausgeschaltet bleibt. Fällt diese Spannung aus, beispielsweise durch einen

Netzausfall, wird der betreffende Stromkreis eingeschaltet und in der Statuszeile des Displays erscheint der Schriftzug „mod. Bereitschaft“.
Hierbei ist zu beachten, dass bei Wiederkehr der Netzspannung auf diesen Eingang des Schaltmoduls die programmierte Nachlaufzeit am Stromkreis aktiviert wird (siehe auch Programmierung Stromkreise - Nachlaufzeit -).
Es ist somit möglich, mit der Funktionsart „**mb**“ einen Netzspannungswächter bzw. den Ausfall eines Sicherungsautomaten der Allgemeinbeleuchtung mittels Hilfskontakt zu überwachen.
Als dritten Schaltbefehl ist der Befehl „**gmb**“ aufgeführt. Dieser Schaltbefehl arbeitet ähnlich dem „**mb**“ - Befehl und schaltet die im Stromkreis installierten Bereitschaftslichtverbraucher zu. Ähnlich wie bei einem „**ds**“ – Befehl ist hier das Anlegen einer Netzspannung 230V/50Hz auf den Eingang des Schaltmoduls notwendig, um die Bereitschaftslichtverbraucher zu aktivieren.
Mit dem Befehl „**gmb**“ wird allerdings keine Nachlaufzeit aktiviert und die Bereitschaftslichtverbraucher an diesem Stromkreis werden sofort nach Abschalten der Netzspannung des jeweiligen Schaltmoduleingangs deaktiviert.
Mit der Auswahl des Schaltbefehls „**---**“ sind die jeweiligen Eingänge des entsprechenden Schaltmoduls deaktiviert und lösen keinerlei Schaltbefehle für den gewählten Stromkreise aus.
In dem unten aufgeführten Beispiel sind dem Stromkreis 01, welcher als Dauerlichtstromkreis programmiert ist, drei Schaltbefehle zugeordnet.

Erläuterungen zum Beispiel:

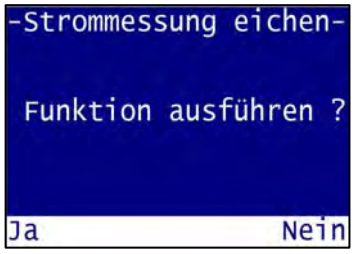
> Nachlaufzeit programmiert auf 15 Minuten
> Stromkreis 1 in Funktion „Dauerlicht“
> Einzelleuchten- und Stromkreisüberwachung programmiert
> Standort: Hauptgebäude, Flur Erdgeschoss programmiert



> Netzspannung an SAM01 / Eingang 01 = Dauerleuchten in diesem Stromkreis aktiv
> Spannungsausfall am SAM 07 / Eingang 02 = Bereitschaftsleuchten in diesem Stromkreis sind aktiv, Abschaltung zeitverzögerte Rückschaltung 15 Min. (Nachlaufzeit)
> Netzspannung an SAM11 / Eingang 07 = Bereitschaftsleuchten in diesem Stromkreis aktiv, Rückschaltung ohne Zeitverzögerung

Mit den Tasten (▲) oder (▼) bewegt man sich durch das Menü. Mit (◄) bzw. (►) kann man die einzelnen Werte verändern.
Durch Anwahl der Taste (**Ende**) gelangt man wieder zurück zum Menü „**Installation“**.

4.3.2.2.3.2 Stromwerte eichen (Kalibrieren)



Bei der gewählten Überwachungsart „Stromkreisüberwachung (S)“ werden beim ersten Funktionstest der Anlage (Test der Anlage) die anliegenden Verbraucherströme gemessen, abgespeichert und bei Folgetests verglichen. Dies kann, je nach Installationsfortschritt, zu Fehlermeldungen der Stromkreise führen.
Mit dieser gewählten Funktion werden die gespeicherten Stromwerte **aller** Stromkreise zurückgesetzt und anschließend ein erneuter Funktionstest ausgeführt, bei dem die aktuellen Stromwerte wiederum abgespeichert werden. Voraussetzung hierfür ist eine abgeschlossene Installation des Stromkreises.

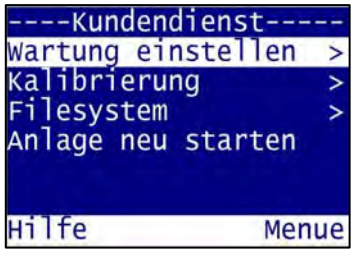
4.3.2.2.3.3 Programmierungen der Leuchten

Im Menüpunkt „**Leuchten“** werden den einzelnen Leuchten in diesem Stromkreis spezifische Eigenschaften zugeordnet (z.B.: Dauer-, Bereitschaftsleuchte bzw. deaktivierte Leuchte).
Um der eingegebenen Leuchte einen Standort hinzuzufügen, bewegt man den Cursor mit der Taste (▼) unterhalb des letzten Menüpunkt („**Dauerlicht“** oder „**Bereitschaftslicht“**) und es wird der untere Bereich der Anzeige markiert, der mit (**Enter**) zu bestätigen ist. Nun befindet man sich im Eingabemodus und kann den Standort eingeben.
Mit den Tasten (▲) und (▼) verändert man das Zeichen oder den Buchstaben der einzelnen Positionen.
Mit (◄ bzw. ►) kann man in der Zeile die einzelnen Positionen wechseln. Es empfiehlt sich hierzu allerdings, die mitgelieferte Tastatur zu verwenden. Danach wird erneut mit (**Enter**) bestätigt um den Eingabemodus zu verlassen. Durch Anwahl der Taste (**Ende**) gelangt man wieder zurück zum Menü „**Installation“**.

Alle Klartexteingaben müssen ohne Umlaute erfolgen, da sonst eine Darstellung nicht gewährleistet ist!

4.3.2.2.3.4 Kundendienst

Der Menüpunkt „**Kundendienst“** kann nur vom autorisierten Kundendienstpersonal unter Verwendung eines speziellem Passwortes geöffnet werden. Alle Untermenüs kann man wie gewohnt mit (►) oder (**Enter**) auswählen. Unter „**Wartung einstellen“** wird das Datum der nächsten erforderlichen Wartungstermins eingestellt. Ab dem Tag der Wartung gibt die Anlage eine Hinweisanzeige aus und im Display erscheint der Schriftzug **„Wartung erforderlich“**.



Durch Anwahl der Taste (**zurück**) gelangt man wieder zurück zum Menü „**Kundendienst“**.

Im Untermenü „**Kalibrierung“** können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Netzspannung,
- Batteriestrom,
- Batteriespannung und
- Batteriemittenspannung

Diese Einstellungen können nur vom Kundendienst vorgenommen werden und dienen einzig dem Toleranzausgleich der Anlage an die gegebenen Aufstell-parameter. Somit ist es möglich, Netz- und Batterie-spannungswerte als auch Batteriestromwerte an die Gegebenheiten Vorort anzupassen. Die Systeme sind bei Auslieferung bereits kalibriert, so dass eine Kalibrierung nur bei Reparaturen bzw. nach dem Austausch der Prozessoreinheit notwendig wird.
Durch Anwahl der Taste (**Menue**) gelangt man wieder zurück zum Kundendienstmenü.

Als Nächstes im Kundendienstmenü erscheint das Untermenü Filesystem. Dieses Untermenü dient zum einen der Defragmentierung des Filesystems, als auch der kompletten Formatierung des Filesystems.
Mit dem Button „Defrag“ wird das Filesystem defragmentiert (aufgeräumt).
Mit dem Button „Format“ wird das Filesystem komplett formatiert und **alle** Daten (außer Bootsystem) werden gelöscht.
Deshalb empfiehlt es sich, vor dem Formatieren, alle gespeicherten Daten zu sichern.

Durch Anwahl der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zurück zum Kundendienstmenü.

Mit dem Menü „**Anlage neu starten“** wird ein Neustart der Anlage eingeleitet und die Anlage bootet neu hoch (RESET).

Durch Anwahl der Taste (**Menue**) gelangt man wieder zurück zum Menü „**Installation**“.

4.3.2.2.3.5 Module detektieren

Damit interne und externe Baugruppen von der zentrale Steuer- und Überwachungseinheit erfasst und überwacht werden können, müssen die Baugruppen (Module) detektiert werden. Prinzipiell werden vor Auslieferung des Systems alle Baugruppen werksseitig detektiert. Eine nachträgliche Detektierung ist somit nur bei Erweiterungen des Systems notwendig. Dies betrifft insbesondere die Nachrüstung von weiteren Stromkreisbaugruppen (DCM) bzw. Schalterabfragemodulen (SAM) und busfähigen Netzwächtern (MC-LM).
Um eine ordnungsgemäßes Detektieren sämtlicher Baugruppen vornehmen zu können, muss sich das System im „**betriebsbereiten**“ Zustand (BAS = I) befinden!
Mit den Pfeiltasten (▲) oder (▼) wählt man den Menüpunkt „**Module detektieren**“. Man bestätigt das Menü mit der Taste (►) oder (**Enter**), jetzt werden alle möglichen Steckplätze abgefragt und ausgelesen. In der Anzeige kann man ablesen welches Modul den jeweiligen Steckplatz belegt (DCM) oder ob der Steckplatz nicht besetzt ist (Leer).
Ebenso werden intern angeschlossene Relaisschnittstellenmodule Typ IOM, sowie extern angeschlossene Schalterabfragemodule Typ SAM08 vom System erfasst und aufgelistet.
Durch Anwahl der Taste (**Ende**) gelangt man wieder zurück zum Menü „**Installation**“. Dabei müssen eventuelle Änderungen mit (**Ja**) bestätigt oder mit (**Nein**) abgelehnt werden.
Baugruppen, die nicht über diese Detektierung erfasst wurden, können nicht mit der Zentraleinheit kommunizieren und werden somit nicht überwacht und gesteuert. Ohne ein Detektieren und somit Anmeldung dieser Baugruppen an die Zentraleinheit käme es zu einem „Plug & Play – Fehler“!
Nach erfolgter Detektierung schaltet das Gerät automatisch zurück ins Menü „**Installation**“.

4.3.2.2.3.6 Betriebsart wählen

Die Betriebsartenwahl dient im Zusammenhang mit dem internen bzw. externen Betriebsartenwahlschalter (BAS) der Verhinderung des ungewollten Zuschaltens der Sicherheitsbeleuchtung in Betriebsruhezeiten laut DIN VDE 0100 Teil 718.
Im Menü „**Betriebsart**“ hat man 3 Optionen zur Auswahl, die mit den Pfeiltasten (◄) bzw. (►) gewählt werden können.

- **BAS / BMT gesteuert** (Steuerung Ladebetrieb / Betriebsbereit der Anlage über externes Meldetableau bzw. Betriebsartenwahlschalter BAS)
  Hierbei besetzt das angeschlossene Meldetableau eine Vorrangstellung.
- **Betriebsbereit** (Notlicht aktiv, Dauer- und Bereitschaftsleuchten aktiv)
- **Ladebetrieb** (Notlicht blockiert, Dauer- und Bereitschaftskreise nicht aktiv)

Die Wahl der Betriebsart „Ladebetrieb“ oder „Betriebsbereit“ wird standardmäßig über den Schalter an der Frontseite des Gerätes (BAS) realisiert, dazu muss die Option **BAS / BMT gesteuert** ausgewählt sein.
Wählt man dagegen in diesem Menü die Option „**Betriebsbereit**“ oder „**Ladebetrieb**“ aus, ist der BAS deaktiviert und die Betriebsart kann nur noch in diesem Menü geändert werden. Durch Anwahl der Taste (**Menü**) gelangt man wieder zurück zum Menü „**Installation**“. Durch erneute Anwahl der Taste (**Menü**) gelangt man wieder zurück zum „**Hauptmenü**“.

4.3.2.2.4 Konfiguration

In diesem Untermenü werden sämtliche Grundeinstellungen für das System und für den Zugang verwaltet.
Durch Anwahl der Tasten (▲) oder (▼) wird das gewählte Untermenü durch einen Farbbalken markiert. Durch Betätigung der Tasten (►) oder (**Enter**) gelangt man in das angewählte Untermenü, mit der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zum „**Hauptmenü**“.

4.3.2.2.4.1 Verwaltung

In diesem Menü werden folgende Punkte verwaltet:

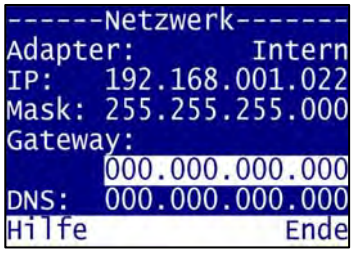
- Netzwerk
- LCD- Kontrast
- Timer
- IOM Eingänge
- SAM Eingänge

Mit der Taste (▲) oder (▼) kann man das gewünschte Menü auswählen und mit der Taste (►) oder (**Enter**) gelangt man in das jeweilige Menü.

4.3.2.2.4.1.1 Netzwerk

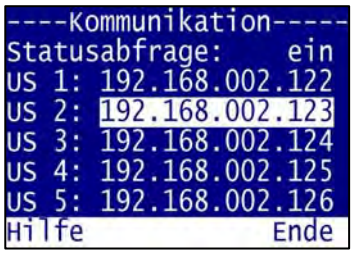
Um mehrere dieser Stromversorgungssysteme über ein Netzwerk miteinander zu verbinden oder eine Visualisierung mit Hilfe eines externen PCs zu ermöglichen, ist eine Anpassung der Netzwerkadresse in diesem Untermenü notwendig.

4.3.2.2.4.1.1.1 IP Adressen



Jedes System besitzt zwei Netzwerkanschlüsse (RJ45), wobei allerdings jeweils nur einer aktiv geschaltet werden kann. Unter dem Punkt **Adapter** wird der derzeit aktive Netzwerkanschluss angezeigt. Hier kann man wählen zwischen **„Intern“** (Anschluss im Schrankinneren) und **„Front“** (Gerätefrontanschluss). Der „**Interne**“ Anschluss befindet sich im Inneren der Anlage auf einem Hutschienen - Modul. Wählt man hingegen die Option „**Front**“**,** so ist der frontseitige Anschluss der Zentraleinheit aktiv.
Mit der Taste (▼) kann man weiter im Menü die IP- Adresse, die Netzwerkmaske, den Gateway und den DNS-Server anwählen. Befindet sich der markierte Balken auf der gewünschten Option, betätigt man die Taste (►) oder (**Enter**) und gelangt so in den Eingabemodus der jeweiligen Zeile.
Mit den Tasten (▲) und (▼) verändert man den Wert der einzelnen Zeichen. Mit (◄ bzw. ►) kann man in der Zeile zu den einzelnen Zeichen wechseln.
Ist die Eingabe korrekt, so wird abschließend die Taste (**Enter**) betätigt um den Eingabemodus zu verlassen. Nun kann man mit den Tasten (▲) und (▼) eine weitere Zeile auswählen, markieren und, wie voran beschrieben, weitere Einstellungen vornehmen.
Sind alle Eingaben korrekt abgeschlossen, wechselt man über die Taste (**Ende**) in das vorherige Menü „**Netzwerk**“ zurück und wird aufgefordert, die Änderungen mit (**Ja**) zu speichern oder mit (**Nein**) zu verwerfen.
Um die Einstellungen zu übernehmen, muss das Gerät einen Neustart durchführen.

4.3.2.2.4.1.1.2 Kommunikation



Prinzipiell ist es möglich, jede midiControl - Anlage mit anderen system-gleichen Stromversorgungssystemen (auch SiRIUS) zu vernetzen.
Hierfür muss, wie vorab schon beschrieben, eine Anpassung der Netzwerk-adresse vorgenommen werden. Um eine Abfrage weiterer Systeme vornehmen zu können, ist es allerdings notwendig, eines dieser Systeme zum **Master** zu ernennen. Diesem Master-System werden nun im Menüpunkt **„Kommunikation“** weitere, zu überwachende System - IP - Adressen zugeordnet. Voraussetzung hierfür ist allerdings die einwand-freie Funktion dieser Systeme bzw. die Kommunikation mit diesen. Um die Kommunikation zu diesen Systemen zu ermöglichen, muss zusätzlich die Statusabfrage ***aller*** angeschlossener Systeme auf „**ein**“ gesetzt werden. Die jeweilige Eingabe wird mit den Tasten (▲) oder (▼) ausgewählt. Um in den Eingabemodus zu gelangen muss die Taste (►) oder (**Enter**) betätigt werden. Nun kann die Eingabe erfolgen. Mit den Tasten (▲) und (▼) verändert man das Zeichen oder den Buchstaben der einzelnen Positionen. Mit den Pfeiltasten (◄) bzw. (►) kann man in der Zeile die einzelnen Positionen wechseln. Ist die Eingabe korrekt, so wird abschließend die Taste (**Enter**) betätigt um den Eingabemodus zu verlassen.
Nach Abschluss der Eingaben muss die Taste (**Ende**) gedrückt werden, um wieder in das Menü „**Netzwerk**“ zurück zu gelangen.

Hinweis!
Aus Sicherheitsgründen sollte das System nach jeder Änderung der IP-Adressen neu gestartet werden.

4.3.2.2.4.1.2 LCD - Kontrast

Der nächste Menüpunkt in der „**Verwaltung**“ ist der „**LCD-Kontrast**“.
Dieses Menü dient lediglich dazu, den Kontrast der LCD-Anzeige an die gegebenen Lichtverhältnisse des Aufstellortes anzupassen. Es wird angewählt mit der Taste (►) oder (**Enter**), mit den Tasten (◄) bzw. (►) kann ein Wert zwischen 0% und 99% eingestellt werden. Zum Speichern des Wertes wählt man die Taste (**Ende**) und bestätigt mit (**Ja)**.

4.3.2.2.4.1.3 Timer

Im folgenden Menüpunkt „**Timer**“ können bis zu **32** unterschiedliche Zeitschalt-programme für einzelne Stromkreise bzw. für zusammen wirkende Stromkreisgruppen programmiert werden. Diese Zeitschaltprogramme dienen ausschließlich der *Deaktivierung von Dauerlichtstromkreisen in Betriebsruhe-zeiten* (bspw. Ferienzeiten in Schulen, Ladenschlusszeiten etc.).
Die jeweilige Eingabe wird mit den Tasten (▲) oder (▼) ausgewählt.
Um in den Eingabemodus zu gelangen muss die Taste (►) oder (**Enter**) gedrückt werden. Nun kann die Eingabe erfolgen. Zuerst wählt man die Timerbezeichnung aus (**01** – **32**).
Als nächstes wählt man die betreffenden Stromkreise aus. Soll nur einem Stromkreis ein Timerprogramm zugeordnet werden, ist unter „**Stromkreise:**“ die Einstellung „**01 – 01**“ zu wählen.

In den Punkten **Ein:** und **Aus:** werden die Schaltzeiten des jeweiligen Timers festgelegt. Weiterhin lassen sich in der Folgezeile zu den Schaltzeiten auch die gewünschten **Wochentage** programmieren. Als letzte Auswahl steht ein Zeitraumfenster in Form von Kalendertagen zur Verfügung. Hier können entsprechend dem Kundenwunsch Kalenderzeiträume festgelegt werden. Um den programmierten Timer zu aktivieren, muss man den Button „**Ein**“ in der unteren Befehlszeile betätigen. Im Menü erscheint nun „**Timer aktiv**“. Ebenso lässt sich ein bereits aktivierter Timer mit diesem Button „**Aus**“ in der unteren Befehlszeile deaktivieren ohne die Programmierung ändern zu müssen.
Durch Anwahl der Taste (**Zurück**) gelangt man wieder zum Menü „**Verwaltung**“. Zuvor müssen auch hier die vorgenommenen Änderungen gespeichert werden.

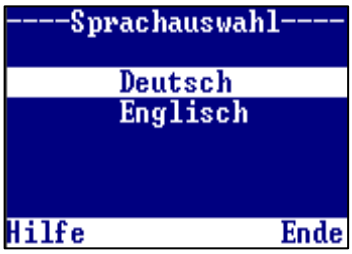
4.3.2.2.4.1.4 IOM-Eingänge

Jedes Opto- / Relaisschnittstellenmodul (IOM) ist mit 4 Spannungseingängen versehen, die der Signalisierung von externen Fehlern mittels Kleinspannungen dienen (siehe auch Produktinformation zum IOM). Prinzipiell ist in jedes SiRIUS - Gerät ein I/O-Modul (No. 1) eingebaut, deren Ein - und Ausgänge fest vorprogrammiert sind. Im Untermenü **IOM - Eingänge** der Verwaltung lassen sich für die Eingänge der im Sicherheitslichtgerät zusätzlich eingebauten I/O-Module (No. 2 – 4) programmieren und mit einer Klartextmeldung versehen. Zusätzlich kann bestimmt werden, ob der Eingang im spannungslosen oder spannungsführenden Zustand eine Aktion durchführen soll. Beispielsweise können somit Klartextanzeigen im Display mit und ohne geschaltete Fehlermeldung programmiert werden.
Die jeweilige Eingabe wird mit den Tasten (▲) oder (▼) ausgewählt. Um in den Eingabemodus zu gelangen muss die Taste (►) oder (**Enter**) gedrückt werden. Mit dem Button „**Zurück**“ kehrt man ins Verwaltungsmenü zurück.

4.3.2.2.4.1.5 SAM-Eingänge

Um Dauerlichtstromkreise der midiControl Anlage im Netzbetrieb gemeinsam mit der Allgemeinbeleuchtung ein- bzw. auszuschalten, sind externe Schalterabfragemodule Typ SAM08 notwendig (siehe auch Produktinfo SAM08). An jedem BUS der SiRIUS - Anlage lassen sich bis zu 16 Stück Schalterabfragemodule (SAM08) zum Ein- bzw. Ausschalten der Dauer- und Bereitschaftslichtstromkreise anschließen und verwalten.
Über das Verwaltungsmenü „**SAM – Eingänge**“ können nun Klartexteinträge für alle angeschlossenen SAM08 – Module bzw. deren Eingänge zugeordnet werden.
Die jeweilige Eingabe wird mit den Tasten (▲) oder (▼) ausgewählt. Um in den Eingabemodus zu gelangen muss die Taste (►) oder (**Enter**) gedrückt werden. Mit dem Button „**Zurück**“ kehrt man ins Verwaltungsmenü zurück.

4.3.2.2.4.2 Sprachauswahl



Das nächste Untermenü der „**Konfiguration**“ ist die „**Sprachauswahl**“.
Mit der Taste (►) oder (**Enter**) wird das Menü angewählt und dann kann mit den Tasten (▲) oder (▼) die gewünschte Sprache für die Menüsteuerung ausgewählt werden. Mit (►) oder (**Enter**) bestätigt man die Sprachauswahl und gelangt automatisch zurück zur „**Konfiguration**“.
Mit dem Button „**Ende**“ kehrt man ins Konfigurationsmenü zurück.

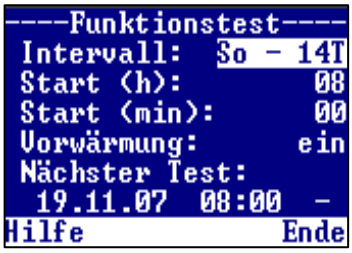
4.3.2.2.4.3 Passwort

Bevor man über das Menü Parameter und Einstellungen an der Anlage etwas verändert, muss man sich über das Menü **Passwort** angemeldet werden.
Es gibt verschiedene Ebenen von Berechtigungen, die dem Benutzer unterschiedliche Einstellungsmöglichkeiten erlauben. Die Anwahl erfolgt mit der Taste (►) oder (**Enter**). Auf der Anzeige wird unter „Autorisierung:“ der zurzeit angemeldeten Benutzerstatus angezeigt.
Möchte man sich abmelden oder als ein anderer Nutzer anmelden,
drückt man die Taste (◄) bzw. (►) und wählt die gewünschte Option aus.
Mit (**Enter**) wird die An- oder Abmeldung bestätigt und man gelangt bei der Anmeldung in den Eingabemodus.
Mit den Tasten (▲) und (▼) verändert man das Zeichen oder den Buchstaben der einzelnen Positionen.
Mit (◄) bzw. (►) kann man in der Zeile die einzelnen Positionen wechseln. Ist die Eingabe korrekt,
so wird abschließend mit der Taste (**Enter**) bestätigt um den Eingabemodus zu verlassen.
Mit dem Button „**Zurück**“ kehrt man ins Konfigurationsmenü zurück.

4.3.2.2.4.4 Datum / Uhrzeit

In diesem Menü wird die aktuelle Zeit und das Datum eingegeben. In das Menü gelangt man wie gewohnt mit der Taste (►) oder (**Enter**). Mit den Tasten (▲) oder (▼) bewegt man sich durch das Menü zu den einzelnen Werten. Mit (◄) bzw. (►) kann man die einzelnen Werte verändern. Des Weiteren kann die automatische Umschaltung zwischen Winter- und Sommerzeit aktiviert werden. Sind alle Eingaben korrekt abgeschlossen, wechselt man über die Taste (**Ende**) in das vorherige Menü „**Konfiguration**“ zurück und wird aufgefordert, die Änderungen mit (**Ja**) zu speichern oder mit (**Nein**) zu verwerfen.
Mit dem Button „**Ende**“ kehrt man ins Konfigurationsmenü zurück.

4.3.2.2.4.5 Funktionstestzeit



Den nächsten Menüpunkt „**Funktionstestzeit**“ wählt man mit der Taste (►) oder (**Enter**) aus. Hier wird der Zeitpunkt des vorgeschriebenen Funktionstestes festgelegt. Der Test kann:

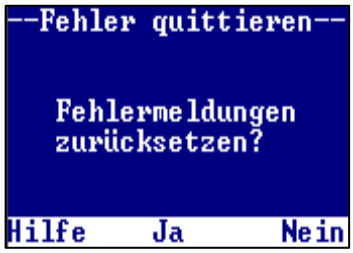
- aus / deaktiviert
- täglich
- alle 2 Tage
- 1x wöchentlich (MO/DI/MI/DO/FR/SA/SO)
- 14-tägig (MO/DI/MI/DO/FR/SA/SO alle 14 Tage)
- alle 3 Wochen (MO/DI/MI/DO/FR/SA/SO alle 21 Tage)
- alle 4 Wochen (MO/DI/MI/DO/FR/SA/SO alle 28 Tage)

programmiert und zu einer bestimmten Zeit ausgeführt werden. Mit den Tasten (▲) oder (▼) bewegt man sich durch das Menü zu den einzelnen Werten. Mit (◄) bzw. (►) kann man die einzelnen Werte verändern. Bei vorhandener Stromkreisüberwachung muss der Punkt „**Vorwärmung**“ auf „**ein“** gesetzt werden. Sind alle Eingaben korrekt abgeschlossen, wechselt man über die Taste (**Ende)** in das vorherige Menü „**Konfiguration**“ zurück und wird aufgefordert, die Änderungen mit (**Ja**) zu speichern oder mit (**Nein**) zu verwerfen. Mit dem Button „**Ende**“ kehrt man ins Konfigurationsmenü zurück.

4.3.2.2.4.6 Kapazitätstestzeit

Einmal im Jahr ist ein Kapazitätstest der Anlage vorgeschrieben. Bei diesem Test werden nicht nur die Kreise und Leuchten überprüft, sondern auch der Zustand der Batterie. Um den Zeitpunkt festzulegen, muss man mit der Taste (►) oder (**Enter**) dieses Menü auswählen und den genauen Tag und die genaue Zeit einstellen.
Mit den Tasten (▲) oder (▼) bewegt man sich durch das Menü zu den einzelnen Werten (Dauer, Datum, Uhrzeit). Mit (◄) bzw. (►) kann man die einzelnen Werte verändern.
Sind alle Eingaben korrekt abgeschlossen, wechselt man über die Taste (**Ende)** in das vorherige Menü „**Konfiguration**“ zurück und wird aufgefordert, die Änderungen mit (**Ja**) zu speichern oder mit (**Nein**) zu verwerfen. Mi t der Taste (**Ende**) gelangt man wieder zum „**Hauptmenü**“.

4.3.2.2.5 Fehler quittieren



Wenn der Cursor (weißer Balken) auf „**Fehler quittieren**“ steht, kommt man mit der Taste (►) oder (**Enter**) in das Menü und es erscheint in der Anzeige die Frage: „Fehlermeldungen zurücksetzen“. Wird die Taste (**Ja**) gedrückt,
quittiert der Computer den Fehler im Log-Protokoll, welches man im Menü unter „**Diagnose**“→“**Systeminformation**“→“**Log anzeigen**“ abrufen und einsehen kann. Wählt man dagegen die Taste (**Nein**), bleiben die Fehleranzeigen an der Anlage erhalten und es erfolgt noch kein Protokolleintrag in der Log- Datei. Man gelangt danach automatisch wieder in das „**Hauptmenü**“.

4.3.2.2.6 Serviceadresse

In diesem Menü kann man die Serviceadresse und eventuell die Telefonnummer eines Ansprechpartners abfragen, falls Probleme mit der Anlage auftreten. Die Auswahl erfolgt über die Taste (►) oder (**Enter**). Diesen Eintrag kann man nur über einen Web- Browser ändern, wenn man die entsprechende Berechtigung besitzt. Zurück ins „**Hauptmenü**“ gelangt man mit der Taste (**Zurück**).

4.4 Drucker

Der 19"-Einbaudrucker (BD04) ist als Option erhältlich und dient dem Ausdruck des Prüfbuches und somit der Protokollierung sämtlicher Testergebnisse, Störungen bzw. Netzausfälle. Weiterhin ist es möglich, den Ausdruck des Prüfbuches über einen externen handelsüblichen Drucker über den Parallelanschluss in der Frontseite zu realisieren. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass der Drucker im EPSON – Modus arbeitet.
Bei eventuellen Rückfragen hierzu kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

4.5 Stromkreismodul DCM (siehe auch Produktinfo zum DCM)

Die Stromkreisbaugruppe besitzt 2 unabhängige Stromkreise, die mit max. 3A, 4A oder 6A belastet werden können (Typ beachten). Die Schaltungsart DS/BS des Kreises kann über das Menü (Punkt **4.3.2.2.3.2 Programmierung der Stromkreise**) individuell programmiert werden. Mit jedem DCM ist eine Stromkreis-überwachung der angeschlossenen Verbraucher möglich. Durch den Einsatz von Leuchtenüberwachungs-bausteinen (z.Bsp. DCBLU) kann eine zusatzleitungslose Einzelleuchtenüberwachung für jede angeschlossene Leuchte realisiert werden. Es sollten vom Hersteller empfohlene EVG´s verwendet werden, denn bei EVG´s fremder Hersteller kann die Fehlererkennung verhindern oder erschwert werden.

4.5.1 Dauerschaltung

Die Verbraucher an dieser Umschalteinrichtung werden (sofern intakt) ständig aus dem Netz der Notlichtanlage gespeist. Über einen (serienmäßig programmierbaren) Steuereingang am SAM- Modul lässt sich das Dauerlicht extern schalten. Bei Netzausfall trennt die Umschalteinrichtung die Verbraucher vom Netz und versorgt sie aus der Batterie. Ist das Notlichtgerät auf Ladebetrieb gestellt (Betriebsartenwahlschalter auf 0) oder intern auf Ladebetrieb programmiert (siehe Punkt **4.3.2.2.3.6 Betriebsart wählen**), ist kein Dauerlichtbetrieb möglich.

4.5.2 Modifiziertes Bereitschaftslicht

Verbraucherstromkreise in Bereitschaftsschaltung sind bei intaktem Netz grundsätzlich außer Betrieb und werden nur bei Netzausfall zugeschaltet. Alle anderen Schaltungsarten bei denen Verbraucher bzw. Stromkreise im Netzbetrieb (auch nur zeitweise) wirksam sein sollen, sind keine Bereitschaftslichtverbraucher sondern Dauerlichtverbraucher. Das Kriterium für ein Einschalten der Bereitschaftslichtverbraucher ist das Unterschreiten der Nennspannung des überwachten Bereiches um mehr als 15%. Die Überwachung dieser externen Bereiche wird durch eigens hierfür vorgesehene Ruhestromschleifen (kritische Kreise) realisiert.
Im Fall einer geöffneten Ruhestromschleife versorgt das Notlichtgerät die Bereitschaftslichtstromkreise hierbei dann nicht aus der Batterie, sondern aus der Netzspannung des Notlichtgerätes.
Um eine verzögerte Netzrückschaltung zu realisieren, muss im Menü "**Installation → Stromkreise → Nachlauf**" eine Zeit eingegeben werden (siehe auch Punkt 4.3.2.2.3.2, Programmierung der Stromkreise).
Wird die Ruhestromschleife wieder geschlossen, verbleiben die Bereitschaftslichtstromkreise, je nach Programmierung, noch im Bereitschaftsbetrieb und schalten nach Ablauf der programmierten Nachlaufzeit selbstständig zurück. Je nach programmierter Nachlaufzeit pro Stromkreis können somit die Stromkreise zu unterschiedlichen Zeiten zurückschalten. Dies dient der Berücksichtigung der Wiederzündbarkeit der Allgemeinbeleuchtung (Bereitschaftslicht - Nachlaufzeit)

4.5.3 Handrückschaltung

Bei einer Programmierung der Nachlaufzeit der Stromkreise auf „Hand“ (Handrückschaltung bei betrieblich verdunkelten Bereichen) bleiben die Bereitschaftslichtkreise solange aktiv, bis durch ein Umschalten der Anlagenbetriebsart von „Betriebsbereit“ auf „Ladebetrieb“ und wieder zurück, welches durch den internen oder einen externen Betriebsartenwahlschalter realisiert werden kann, die Nachlaufzeit beendet wird.

4.6 Kritischer Kreis

Laut den geltenden Normen müssen Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung mittels Spannungswächtern überwacht werden. Eigens für diese Überwachung wurde im Gerät eine zentrale, übergeordnete Ruhestromschleife (kritischer Stromkreis) geschaffen. Diese überwachte Ruhestromschleife ist mit einem Niederspannungspotential 15V/AC behaftet.
(Fremdspannung an diesen Klemmen führt zur Zerstörung des Computers - kein Garantiefall)
Wird diese Ruhestromschleife unterbrochen oder durch Verschmelzung kurzgeschlossen, schaltet das Gerät die Bereitschaftslichtstromkreise ein (siehe 4.5.2 Modifiziertes Bereitschaftslicht). Nach dem **letzten** Phasenwächter-Relais muss der Abschlussstecker (Diode) in Reihe geschalten werden. Im Auslieferungszustand befindet sich der Abschlussstecker auf Klemme 16, 24 (Anschluss der überwachten Ruhestromschleife, 15V AC).
Durch die individuelle Programmierung der Nachlaufzeiten der Stromkreise sind somit unabhängige Schaltvarianten, angepasst an die jeweiligen Gebäudebereiche möglich.
Mit Hilfe des Einsatzes externer Schalterabfragemodule (SAM08) lassen sich zu dem weitere getrennte Überwachungsschleifen realisieren (siehe auch Produktinfo SAM08 bzw. Punkt 4.3.2.2.3.2 Programmierungen der Stromkreise in dieser Beschreibung).

4.7 PC- Visualisierung über einen Web- Browser

Die PC-Zentralüberwachung erfolgt über einen Web- Browser (z.B. Internet- Explorer), der im Betriebssystem (z.B. Windows XP, Vista) integriert ist. Eine spezielle Software ist nicht nötig. Voraussetzung ist die Verbindung der Anlage mit dem lokalen Netzwerk über ein handelsübliches Netzwerkkabel mit RJ45- Anschluss. Der Anschluss kann an der Frontseite oder intern erfolgen. (siehe „**Hauptmenü→ Konfiguration→ Verwaltung→ Netzwerk→ Adapter**“)
In der Adressleiste des Browsers wird die IP- Adresse der Anlage eingegeben (z.B.: http://192.168.10.10). Die IP- Adresse findet man im Menü „**Hauptmenü→Konfiguration→Verwaltung→Netzwerk“.** Die Meldungen über den Zustand der Anlage werden mit weiteren Informationen auf dem Bildschirm angezeigt. Fehler und Störungen werden zur weiteren Auswertungen abgespeichert. Die unter 4.3 beschriebenen Funktionen des Notlichtcomputers können über den Browser für alle angeschlossenen Anlagen programmiert und ausgelöst werden. Für alle Verbraucher in allen Anlagen können Informationen zugeordnet werden, mit denen eine exakte Zuordnung von Verbrauchern, Anlage und Standorten etc. möglich ist. Diese Angaben können am PC bearbeitet und ausgedruckt werden.

5. Externe Geräte

5.1 Meldetableau MCT12

Dieses Gerät dient der Anzeige bzw. Überwachung der Betriebszustände und akustischen Signalisierung von Fehlern des Notlichtgerätes an externer Stelle und wird über eine 4-adrig, geschirmte Busleitung mit der Anlage verbunden. Genauere Informationen zu Anschluss und spezifischen Eigenschaften dieses Meldetableaus finden Sie in den beigefügten Produktinformationen.

6. Aufstellen des Gerätes

Nach Auspacken des Gerätes und Überprüfung auf Vollzähligkeit und äußere Beschädigung wird das Gerät an dem Bestimmungsort aufgestellt bzw. an der Wand befestigt. Anschließend werden die Batterien entsprechend der Batterieaufstellanweisung in den Batteriefächern angeschlossen.

7. Elektrischer Anschluss

Achtung. Dieses System ist Bestandteil der Sicherheitseinrichtungen eines Gebäudes oder Betriebes.
Anschluss- bzw. Installationsarbeiten an dieser Anlage dürfen nur von autorisiertem Elektro - Fachpersonal ausgeführt werden (siehe auch DIN VDE 0105 Teil1 und BGV A2). Nichtfachgerechte Arbeiten an der Anlage können zu Ausfällen der Allgemein- bzw. Notbeleuchtung führen und damit zu erheblichen Gefahren für Personen, erheblichen Schäden an Maschinen, Anlagenteilen und Störungen im Gebäude und somit zu erheblichen Kosten führen. Arbeiten an der Anlage bzw. der Verlegung aller Anschlussleitungen müssen gemäß den einschlägigen Richtlinien und Normen der Elektrotechnik erfolgen (z.B. Normenreihe DIN VDE 0100).
Schalten Sie niemals die Netz- oder Batteriespannungsversorgung unter Last.
Im spannungsfreien Zustand wird nun die Netzeinspeisung des Gerätes hergestellt. Der Anschluss erfolgt in der Regel dreiphasig. Bei einphasiger Stromversorgung der Anlage müssen die nicht belegten Phasenklemmen mit den belegten gebrückt werden, hierbei muss allerdings die Leistung des Systems sowie die eingesetzten Sicherungen berücksichtigt werden.
Soll z.B. ein Meldetableau dezentral angeschlossen werden oder Ruhestromschleifen eingebunden werden, so sind diese Verbindungen herzustellen.
Zuletzt wird bei **entfernten Batteriesicherungen** die Batterie mit den beiliegenden Verbindungskabeln untereinander verdrahtet und die Zuleitung zum Elektronikschrank hergestellt. Die Messleitung für die Batterie-Mittenspannung wird an den entsprechenden Batterieblock angeklemmt. Nach Überprüfung auf Kurz- bzw. Erdschluss werden die Verbraucherzuleitungen an die vorgesehenen Abgangsklemmen im Gerät angeschlossen. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass die maximale Verbraucherleistung der jeweiligen Stromkreise nicht überschritten wird und sämtliche Verbraucher auf ihre DC – Spannungstauglichkeit untersucht wurden. Damit ist der elektrische Anschluss hergestellt.

Hinweis: Bei Störungen des Gerätes, die auf Ausfall der Ladeeinrichtung bzw. eine permanente Entladung der Batterie mit oder ohne intakte Ladeeinrichtung hindeuten, sollte wie folgt vorgegangen werden:

- BAS (Betriebsartenwahlschalter) auf „0“ setzen oder am Fernmeldetableau auf Ladebetrieb schalten
- Netzsicherung F1 entfernen (Sicherungslasttrennschalter)
- Batteriesicherungen F2 und F4 entfernen
- umgehend den Service oder Händler informieren

8. Inbetriebnahme

Nach nochmaliger Überprüfung auf richtige Verdrahtung und nach dem Einsetzen der Batteriesicherungen wird die Verbindung des Gerätes zum Netz hergestellt. Zuschalten der Netzspannung für das Gerät mittels 3-poligem Lasttrennschalters (F1). Hiernach bootet die Anlage hoch, was auch durch einen akustischen Ton wahrnehmbar ist. Nach ca. 2 Minuten zeigt das Display das Statusmenü an. (siehe Punkt „4.3.2 Menüführung“ dieser Beschreibung).
Im Display werden nun Uhrzeit, Datum, die Batteriespannung und der Batteriestrom angezeigt. Gleichzeitig wird im Status „Netzbetrieb“ sowie die Betriebsart (Ladebetrieb/Betriebsbereit) im Klartext angezeigt.
Weiterhin muss die grüne LED **"Netz"** leuchten, damit wird sichergestellt, dass die Stromversorgung der Anlage aus der allgemeinen Stromversorgung gewährleistet ist und polrichtig angeschlossen wurde.
Gleichzeitig wird durch die grüne LED Ladung eine korrekte Funktion des Ladeteils angezeigt. Die interne Spannungsversorgung (+24V, +5V sowie +12V bzw. -12V) wird durch die seitlich angebrachten grünen LEDs des Netzteiles angezeigt.

Da die Batterien nur teilweise geladen sind, ist vor dem Einleiten eines Testes der Anlage sicherzustellen, dass die Batterien einen ordnungsgemäßen Ladezustand besitzen (bei zu geringer Batteriekapazität wird ein Anlagentest durch den Notlicht-Computer verhindert).
Nachdem die Programmierung der Kreise und Leuchten abgeschlossen wurde, kann nun durch Betätigen der Taste (**Test**) ein manueller Batteriebetrieb eingeleitet werden, worauf die Anlage einen Netzausfall simuliert und die Verbraucher aus der Batterie speist. Hierbei werden sämtliche Stromkreise kalibriert und der jeweilige Stromwert gespeichert. Nach abgeschlossenem Test schaltet die Anlage selbsttätig zurück auf Netzbetrieb. Nach einem fehlerfreien Test darf keinerlei Störungsmeldung aufleuchten.
Bei auftretenden Fehlermeldungen sind diese zu analysieren und zu beheben ggflls. durch ein Rücksetzen des Fehlers die Fehlermeldung ausgeschalten werden. Danach sollte ein erneuter Test durchgeführt werden.
Hinweis! In der Betriebsart „Ladebetrieb“ ist keine Funktion der Stromkreise weder im Netz- noch im Batteriebetrieb gewährleistet. Hiervon nicht betroffen ist die Testfunktion. Um eine Funktion der programmierten Dauer- bzw. Bereitschaftslichtkreise zu kontrollieren, muss die Anlage in die Betriebsart „Betriebsbereit“ gesetzt werden. Dies erfolgt über die Betätigung des **B**ETRIEBS – **A**RTEN – WAHL – **S**CHALTER (0 / I) in der Gerätefronttür bzw. über das angeschlossene Meldetableau, wenn angeschlossen.

9. Wartung und Service

Die Anlagen selbst sind wartungsfrei, jedoch entbindet diese Tatsache den Betreiber nicht von den, laut Normen geforderten Wartungs- und Funktionsprüfungen. Batterien und ihre Betriebsbedingungen müssen regelmäßig auf einwandfreie Funktion und Sicherheit überprüft werden. In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Hersteller ist bei einer Inspektion Folgendes zu überprüfen:

- Funktionsprüfung des Ladegerätes
- Funktionsprüfung sämtlicher angeschlossener Verbraucher bzw. Meldegeräte
- Spannungen der Zellen oder der Blockbatterien
- Elektrolytdichte und Elektrolytstand (wenn anwendbar)
- Sauberkeit, Dichtheit
- fester Sitz der Batterieverbinder, falls erforderlich
- Lüftung
- Stopfen oder Ventile
- Batterie- und Gerätetemperatur

Wenn eine Kapazitätsprüfung vorgenommen wird, sind folgende Prüfverfahren anzuwenden:

- Bleibatterie, geschlossene Bauart: EN 60896-1
- Bleibatterie, verschlossene Bauart: EN 60896-2
- NiCd- Batterie, geschlossene Bauart: EN 60623

Für diese Wartungstätigkeiten führt Ihr Hersteller / Händler bei Bedarf einen jährlichen Service durch.
Bei Störungen bzw. Funktionsproblemen wenden Sie sich bitte umgehend bei Ihrem Händler.

Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten.

Dokumentation des Web-Interfaces

Inhaltsverzeichnis

1. **Allgemeine Hinweise**
2. **Troubleshooting**
3. **Administrationsbereich**
    1. Anlage
    2. Stromkreise
    3. Tests
    4. Pläne
    5. Visualisierung
    6. Timer
    7. SAM
    8. IOM
4. **Nutzerbereich**
    1. Startseite/kompakte Übersicht über die Anlage mit Unterstationen
    2. detaillierte Übersicht über die Anlage mit Unterstationen
    3. Anzeige der Testergebnisse zu einem vorgegebenem Datum
    4. Übersicht über die Stromkreise
    5. Übersicht über Leuchten eines Stromkreises
    6. Anzeige einer Leuchte
    7. Anzeige aller Gebäudepläne
    8. Anzeige eines Gebäudeplans mit eingetragenen Leuchten
5. **FTP-Zugriff**
    1. Visualisierung
6. **Kundendienstbereich**
    1. Serviceadresse
    2. Flashfilesystem anzeigen / Dateien runterladen
    3. Informationen zur Anlagenkonfiguration

Systemvoraussetzungen

Grundsätzlich sollte jeder Browser auf jeder Plattform funktionieren, der Javascript und CSS unterstützt. Getestet wird das Webinterface unter Windows mit Internet Explorer 6 oder 7 sowie Firefox 2 und 3.

⚠ Der verwendete FTP-Server wird offiziell nur von den Windows - eigenen FTP-Clients (Kommandozeile, Internet Explorer oder Windows Explorer) sowie vom Linux FTP-Client (Kommandozeile) unterstützt, Browser-Implementierungen funktionieren unter Umständen nicht (wie z. B. der Mozilla Firefox FTP-Client).

1. Allgemeine Hinweise

⚠ Beim Neustart des Steuerungsrechners müssen alle Seiten zur Anlagenkonfiguration geschlossen werden. Durch den Neustart sind gepufferte Informationen nicht mehr aktuell und ein Speicher-Vorgang führt zu unerwünschten Nebeneffekten.

2. Troubleshooting

⚠ Es ist nicht empfehlenswert, mehrere Webseiten einer Anlage gleichzeitig aufzurufen, insbesondere ist es nicht möglich, 2 Stromkreise parallel zu konfigurieren.

⚠ Um sich per FTP mit der SiRiUS zu verbinden, ist es unter Umständen notwendig, die IP-Adresse des Clients als Gateway in der Netzwerkkonfiguration der SiRiUS [Konfiguration->Verwaltung->Netzwerk] einzutragen.

⚠ Mit zunehmender Anzahl an Schreibzugriffen auf das Filesystem erhöht sich die Zugriffszeit und damit die allgemeine Reaktionsgeschwindigkeit der SiRiUS. Es ist möglich, sich über Telnet mit der SiRiUS zu verbinden (Benutzer: User, Passwort: not) und über den Befehl **defrag** eine Garbage-Collection auszuführen, die das Filesystem beschleunigt. Im LCD-Interface gibt es dazu das Filesystem - Menü.

3. Administrationsbereich

Anmeldung

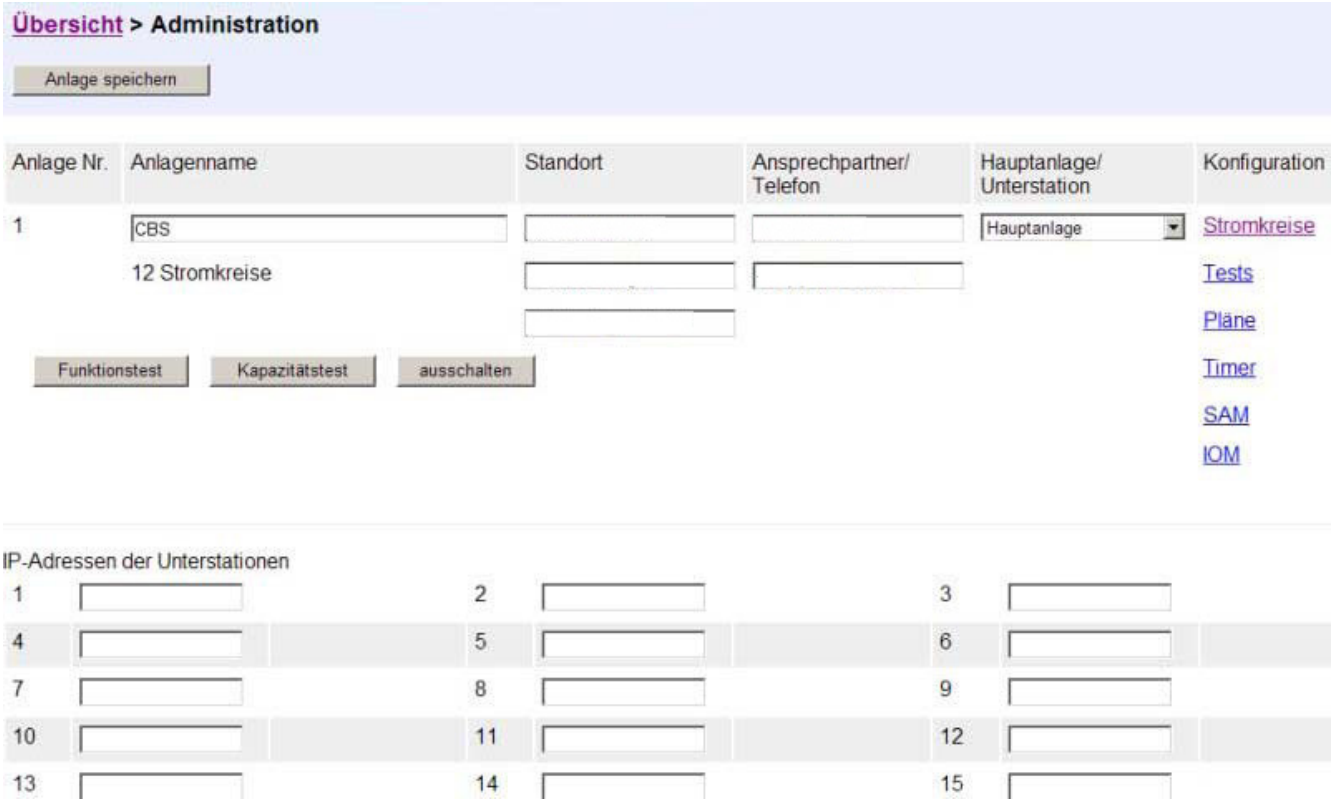
Beim Wechsel vom Nutzerbereich in den Administrationsbereich (über den Link in der Administrationsleiste) ist eine Anmeldung über den Browser erforderlich, die Zugangsdaten lauten:

Benutzer:	user
Passwort:	not

1. Anlage

Auf dieser Seite werden die grundlegenden Anlagenparameter konfiguriert.

Eingabefelder:



- Anlagenname
- Standort(3 Zeilen)
- Ansprechpartner
- Telefon
- Anlagentyp [Hauptanlage, Unterstation mit Batterie, oder Unterstation ohne Batterie]
- Anzahl der Stromkreise (wird nur angezeigt, da sich der Wert aus Module detektieren ergibt)
- Die IP- Adressen von bis zu 32 Unterstationen. Achtung, hier gibt man nur die IP- Adressen, der Unterstationen an, die in der Hauptübersicht angezeigt werden sollen. Die eigentliche IP-Adresse muss man bei jeder Unterstation über das LCD-Display konfigurieren.

Für alle Eingabefelder (auf allen Seiten) gilt:

- Die Eingaben werden für jedes Feld einzeln an die Anlage übertragen, sowie das Feld (über die Tab-Taste oder einen Klick in ein anderes Feld) verlassen wird.
- Erst bei Betätigung des "Speichern"-Buttons werden alle Änderungen in die Anlagenkonfiguration übernommen.
- Ein Neuladen der Seite, bevor der "Anlage Speichern"-Button betätigt wird, führt zu einem Verlust aller Änderungen.
- Vorsicht bei der Verwendung von Sonderzeichen und Umlauten: Das Webinterface verträgt diese gut, aber das LCD-Interface kann sie in der Regel nicht darstellen.

Folgende Aktionen können ausgelöst werden:

Funktionstest

- Ein Funktionstest wird ausgelöst. Währenddessen wird der Fortschritt in Form von Punkten dargestellt. Nach Ablauf des Tests erscheint ein Link auf eine Seite mit den Testergebnissen.

Kapazitätstest

- *noch nicht implementiert*

Ausschalten

- *noch nicht implementiert*

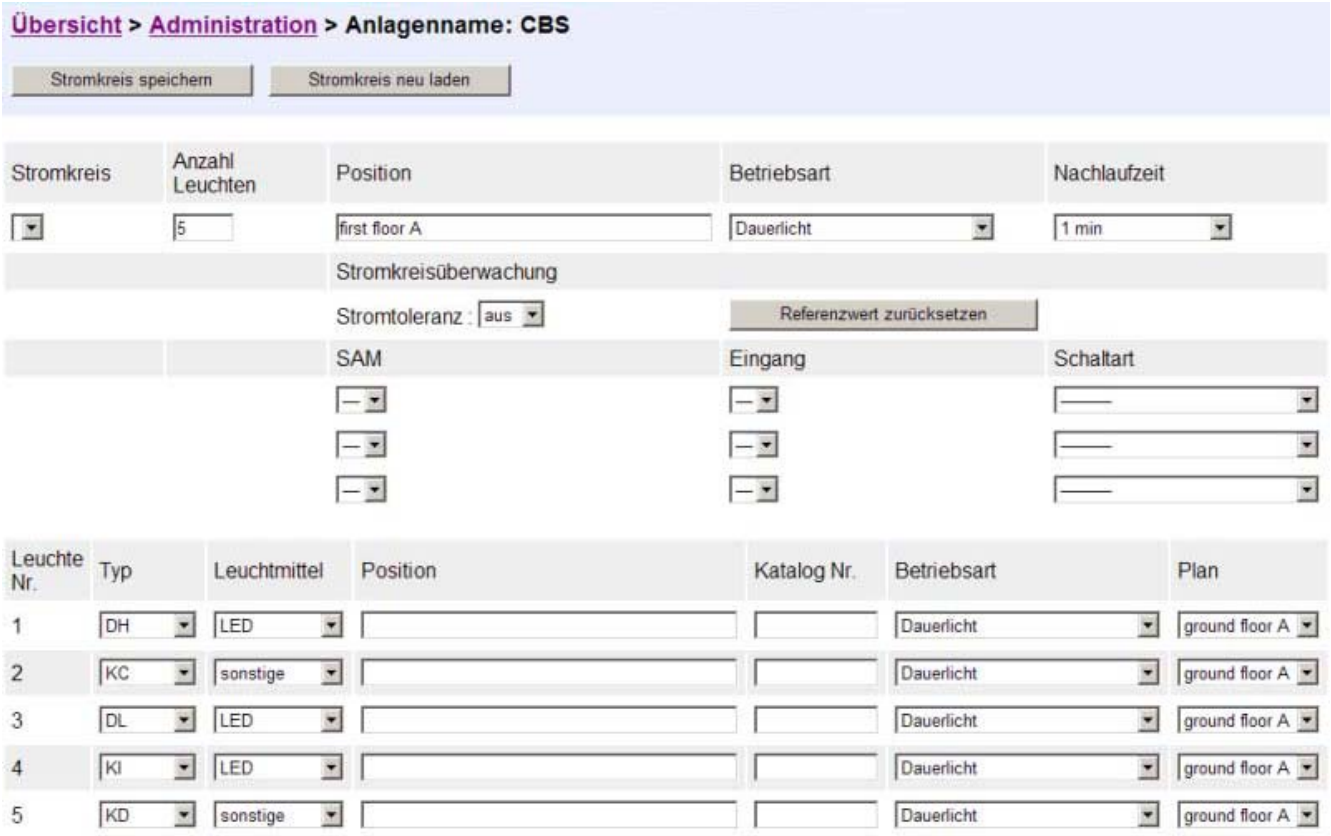
Anlage Speichern

- Die Änderungen werden fest in die Anlagenkonfiguration übernommen.

Es sind Links zu diesen weiteren Administrationsseiten vorhanden:

- Stromkreise
- Tests
- Pläne
- Timer
- SAM
- IOM

2. Stromkreise



Auf dieser Seite werden die Betriebsparameter jeweils eines einzelnen ausgewählten Stromkreises sowie seiner angeschlossenen Leuchten konfiguriert.

Hierbei gibt es ein paar Dinge zu beachten:

- Wählt man einen neuen Stromkreis zum konfigurieren aus, so muss man den alten vorher abspeichern, wenn man eventuelle Änderungen nicht verlieren will.
- Wählt man einen noch unkonfigurierten Stromkreis aus, so "erbt" er zunächst die Konfigurationsparameter des zuletzt konfigurierten Stromkreises. Diesen Mechanismus kann man sich zu Nutze machen, um ähnlich Stromkreise schneller zu konfigurieren.
- Ändert man die Anzahl der Leuchten eines Stromkreises, so muss man den Stromkreis erst abspeichern und dann neu Laden, um die geänderten Leuchten konfigurieren zu können.

Eingabefelder (Stromkreis):

- Stromkreis In diesem Auswahlfeld selektiert man den Stromkreis, den man aktuell konfigurieren möchte. Ist das Auswahlfeld leer, sind aktuell keine Stromkreismodule detektiert.
- Anzahl Leuchten
- Position
- Betriebsart [Dauerlicht, modifiziertes Bereitschaftslicht oder deaktiviert]
- Nachlaufzeit [Handrückschaltung, 1 min, 2 min, ... , 15 min]

Eingabefelder (Stromkreisüberwachung):

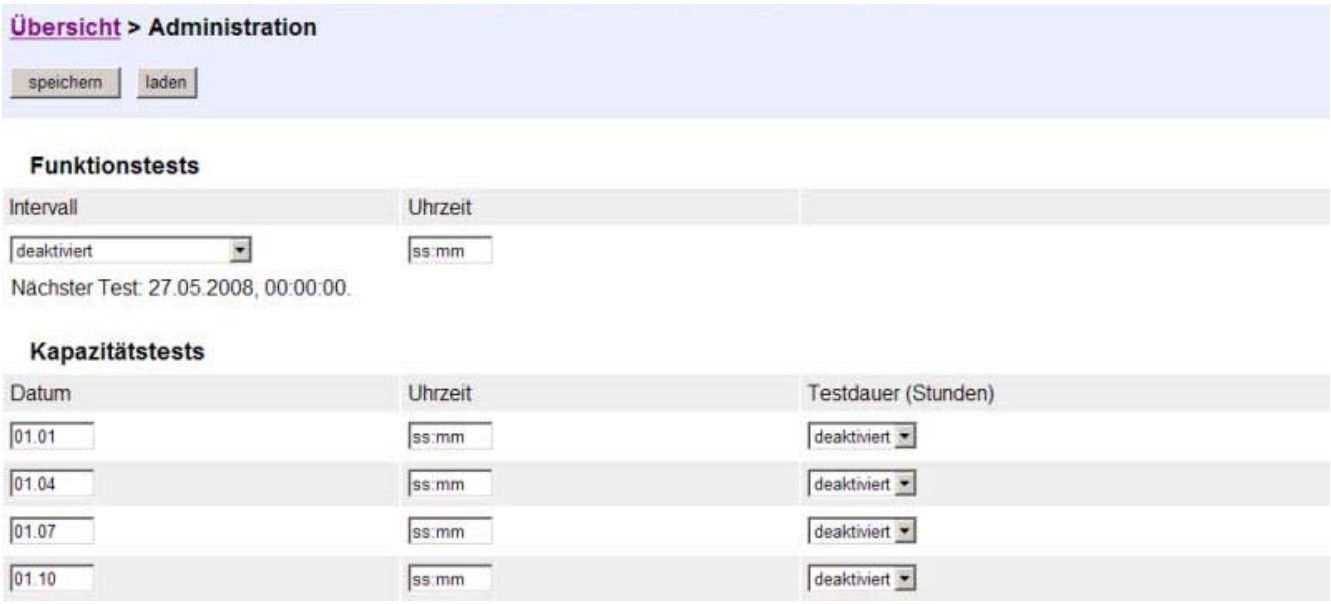
- Stromtoleranz [aus, 5%, 10%, 20%, 50%]
- Referenzwert zurücksetzen [Button] 3x
- SAM [-, 1,..., 16]
- Eingang [-, 1,..., 8]
- Schaltart [-, geschaltetes Dauerlicht, modifiziertes Bereitschaftslicht]

Eingabefelder (Leuchten):

- Typ
- Leuchtmittel
- Position
- Katalognummer
- Betriebsart [Dauerlicht, modifiziertes Bereitschaftslicht, deaktiviert]
- Plan [Auswahl des hinterlegten Gebäudeplans, auf dem die Leuchte erscheint. Siehe Visualisierung!]

Aktionen:

- Stromkreis Speichern
- Stromkreis neu Laden



Konfiguration des Testintervalls für den automatischen Funktionstest. Weiter können die Startzeiten von bis zu 4 Kapazitätstests mit Testdauer eingetragen werden.

Eingabefelder (Funktionstest):

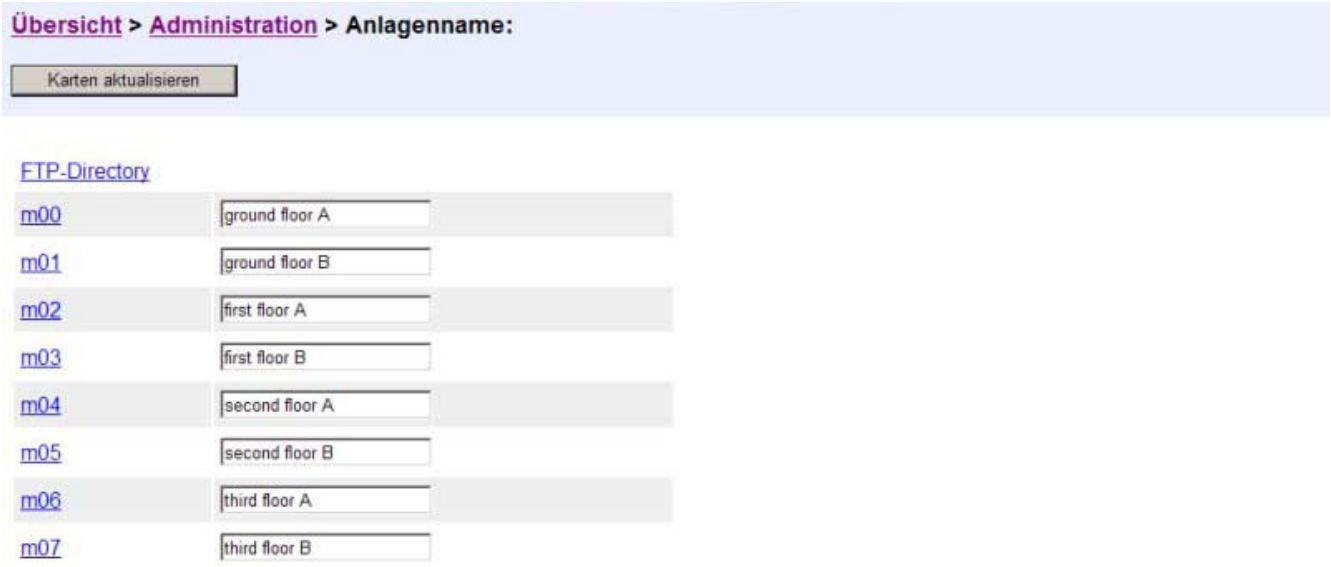
- Intervall [täglich, jeden 2. tag, wöchentlich, alle 2 Wochen, alle 3 Wochen, alle 4 Wochen, jeweils mit Wochentag]
- Uhrzeit

4x Eingabefelder (Kapazitätstest):

- Datum
- Uhrzeit
- Testdauer [deaktiviert, 5 min, 15 min, 30 min, 45 min, 1 h, 75 min, 90 min, 105 min, 2 h, 135 min, 150 min, 165 min, 3 h, 4 h, 5 h, 6 h, 7 h, 8h]

Aktionen:

- Speichern
- Laden



Hier werden alle Gebäudepläne angezeigt, die über FTP ins Filesystem übertragen worden sind. Die Pläne müssen in einem (möglicht platzsparenden) Grafikformat vorliegen, dass der Browser darstellen kann. Folgende Formate können verwendet werden: png, jpg oder gif. Eine Datei darf max. 150kb groß sein.
Es können bis zu 99 Gebäudepläne (Je nach Speicherverbrauch) in dieser Form abgelegt werden, die dem Namensschema *m00.xxx*, *m01.xxx*,..., *m99.xxx* genügen müssen. Hierbei steht xxx für das Suffix des verwendeten Grafikformates (png, gif, jpg). Jedem gefundenen Plan kann man einen Namen zuweisen, der dann in der Auswahlliste "Plan" in der Stromkreiskonfiguration zu jeder Leuchte erscheint. Existiert eine Grafik mit dem Namen "h.xxx", so erscheint sie auf der rechten Seite, z.B. als Außenansicht des Gebäudes.

Eingabefelder:

- Jeder Karte, die im Filesystem gefunden wird, kann man einen Namen zuordnen, der automatisch gespeichert wird.

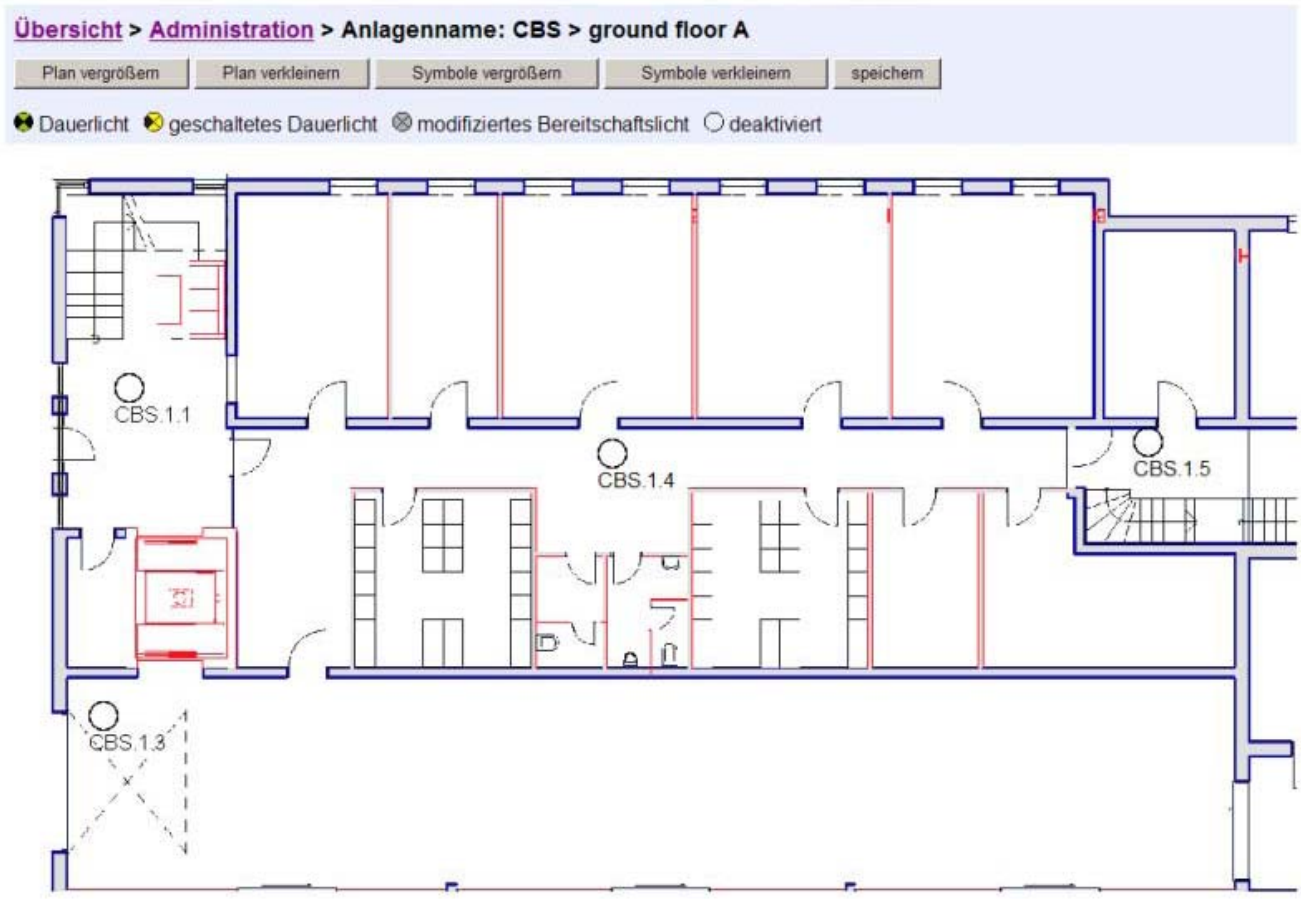
Aktionen:

- Über den Button "Karten Aktualisieren" kann man das Filesystem nach neu hinzugekommenen Karten durchsuchen lassen.

Links:

- Der Link "FTP-Directory" führt auf den FTP-Server der SiRiUS. Unter Windows mit dem Internet Explorer 7 findet man insbesondere unter dem IE - Menü "Seite" den Punkt "FTP-Site in Windows Explorer öffnen", mit dem man das FTP-Verzeichnis nicht nur anzeigen kann, sondern wie unter Windows üblich Dateien per Drag und Drop mit dem FTP-Server austauschen kann. Kopiert man so neue Dateien in das SiRiUS Filesystem, so muss man diese über den Button "Karten aktualisieren" einlesen, bevor man sie editieren kann. Zu jeder gefundenen Karte wird ein Link auf die jeweilige Seite der Visualisierung erzeugt.

5. Visualisierung



Über "Drag and Drop" können hier die Leuchtensymbole auf dem jeweiligen Gebäudeplan (Auswahl in der Stromkreiskonfiguration) mit der Maus positioniert werden.

Aktionen:

- Plan vergrößern
- Plan verkleinern
- Symbole vergrößern
- Symbole verkleinern
- speichern

6. Timer

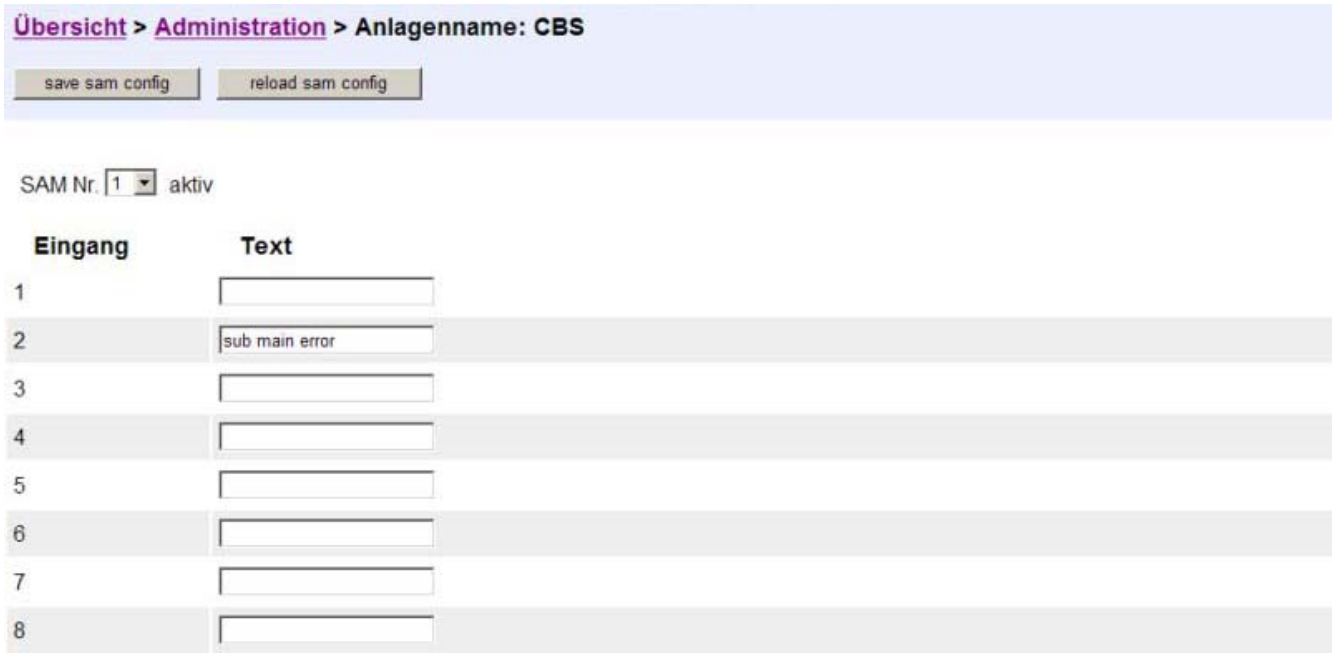
Übersicht > Administration > Anlagenname: CBS
save timer
reload timer
Timer
Status
Stromkreise
von
bis
Uhrzeit
von
bis
Wochentag
von
bis
Datum
von
bis
1 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
2 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
3 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
4 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
5 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
6 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
7 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
8 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
9 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
10 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
11 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12
12 inaktiv 2 1 00:00 00:00 Montag Sonntag 01.01 31.12

Man kann bis zu 32 Timer konfigurieren.
32x Eingabefelder [Timer]:

- Status [aktiv, inaktiv]
- Stromkreise von [Auswahlfeld Stromkreis]
- Stromkreise bis [Auswahlfeld Stromkreis]
- Uhrzeit von
- Uhrzeit bis
- Wochentag von [Auswahlfeld Wochentag]
- Wochentag bis [Auswahlfeld Wochentag]
- Datum von
- Datum bis

Aktionen

- Timer Speichern
- Timer neu Laden



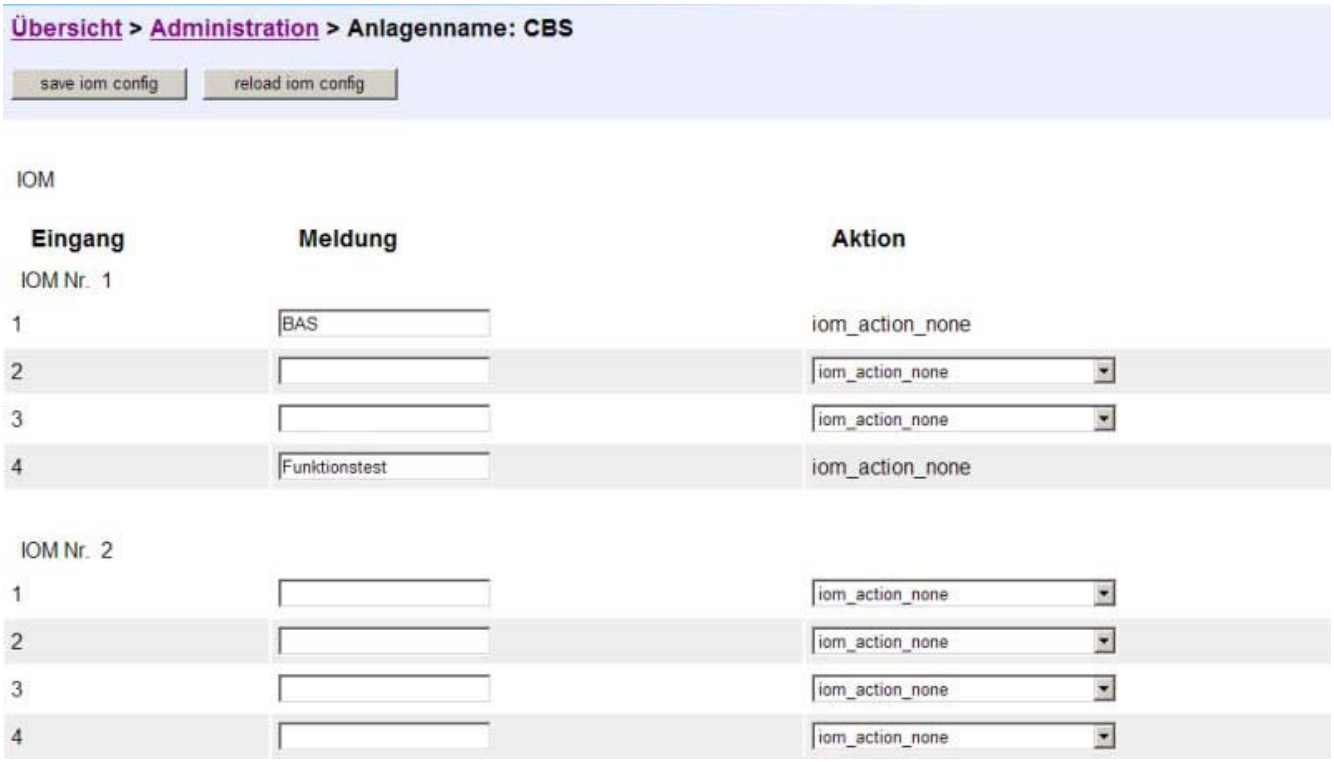
Bis zu 16 Schalterabfragemodule (SAM) können hier konfiguriert werden:

Eingabefelder:

- SAM Nr. [1,...,16] Auswahl des zu konfigurierenden SAMs
- 8 Bezeichnungen für alle Eingänge jedes Moduls

Aktionen:

- SAM Konfiguration Speichern
- SAM Konfiguration neu Laden



Bis zu 5 IO - Module lassen sich hier konfigurieren.

4. Nutzerbereich

1. Startseite / kompakte Übersicht über die Anlage mit Unterstationen

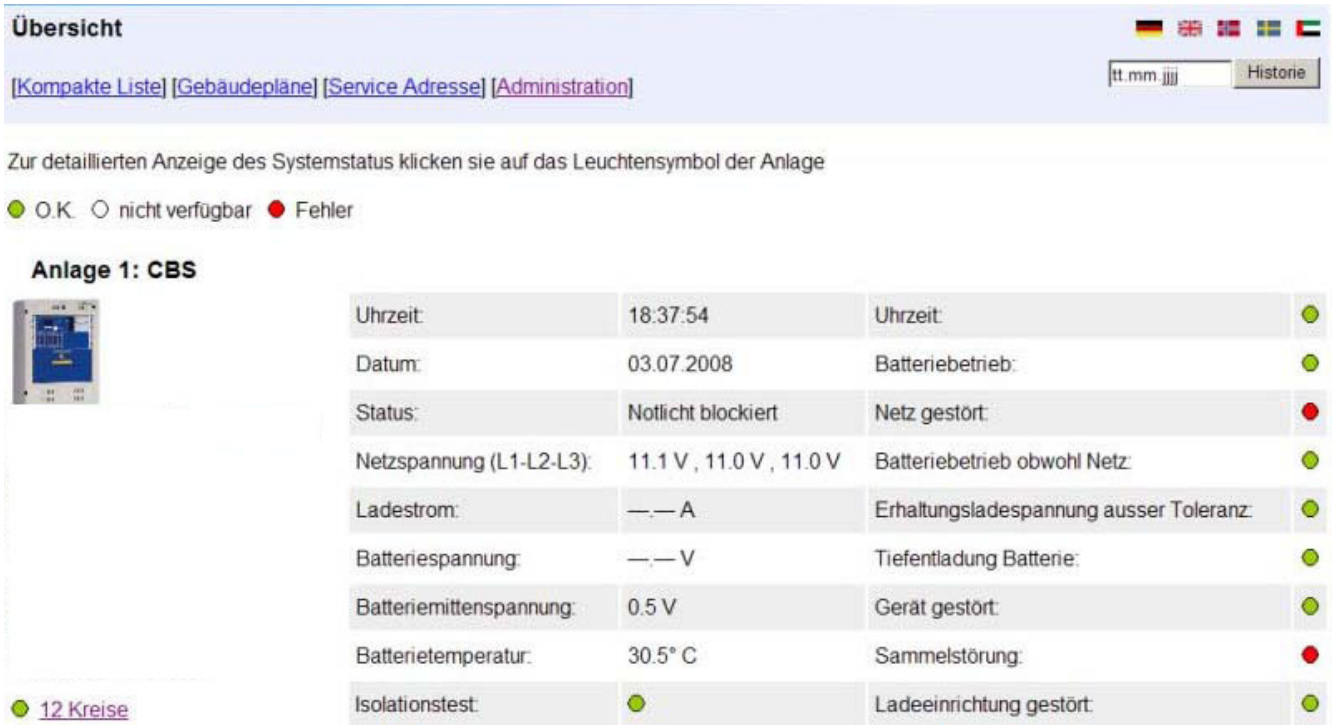
http://IP_ADRESSE_SiRiUS

Die Startseite für das Webinterface. Sie gibt eine listenartige Übersicht über den Zustand der Anlage und aller Unterstationen. Voraussetzung hierfür ist, dass die IP- Adressen der Unterstationen in der entsprechenden Konfigurationsseite eingetragen sind.
In der Navigationsleiste kann durch einen Klick auf eines der Flaggensymbole in die jeweilige Sprache umgeschaltet werden. Derzeit liegen Übersetzungen für folgende Sprachen vor:

- Deutsch
- Englisch
- Norwegisch
- Schwedisch
- Arabisch

Die Sprachauswahl betrifft nur das Webinterface und nicht die Menüs und Optionen im LCD-Display, die dort gesondert umgeschaltet werden können (derzeit nur Deutsch und Englisch).
Über den Link "detaillierte Liste" kann man sich eine ausführlichere Übersicht über die Anlage und die Unterstationen ansehen. Zurück zur kurzen Darstellung kommt man von dort über den Link "kompakte Liste".

2. detaillierte Übersicht über die Anlage mit Unterstationen



Eine ausführlichere Anzeige der Betriebsparameter.

3. Anzeige der Testergebnisse zu einem vorgegebenem Datum

⚠ Die angezeigten Testdaten beziehen sich auf die aktuelle Anlagenkonfiguration. Ältere Testergebnisse mit einer anderen Konfiguration werden nicht korrekt angezeigt, wenn sich der letzte Stromkreis geändert hat (=weniger).

4. Übersicht über die Stromkreise

Übersicht > Anlage1: CBS

[Vorherige Anlage] [Nächste Anlage]

tt.mm.jjjj Historie

Zur detaillierten Anzeige des Status eines Stromkreises klicken sie auf das Leuchtensymbol des Stromkreis

● O.K. ○ nicht verfügbar ● Fehler

Kreis	Status	Leistung (W)	Typ	Betriebsart	Position
1	● / ● 5 Leuchten	0 W (0 W)	DCM 32	Dauerlicht	first floor A

5. Übersicht über Leuchten eines Stromkreises

Übersicht > Anlage 1: CBS > Stromkreis 1

[Vorheriger Stromkreis] [Nächster Stromkreis]

Zur detaillierten Anzeige des Status einer Leuchte klicken sie auf das Symbol der Leuchte

● O.K. ○ nicht verfügbar ● Fehler

SAM	Eingang	Schaltart	Status	
—	—	———	●	
—	—	———	○	
—	—	———		

Leuchte	Test	Betriebsart	Typ	Position
1	Details	Dauerlicht	DH	
2	Details	Dauerlicht	KC	
3	Details	Dauerlicht	DL	
4	Details	Dauerlicht	KI	
5	Details	Dauerlicht	KD	

6. Anzeige einer Leuchte

Übersicht > Anlage 1: CBS > Stromkreis 1 > Leuchte 1

[Vorherige Leuchte] [Nächste Leuchte] [Bestellformular] [Online Bestellung]

Zur Anzeige des jeweiligen Test der gesamten Anlage klicken sie auf die Symbole der Testergebnisse

● O.K. ○ nicht verfügbar ● Fehler

Betriebsart	Dauerlicht
Typ	DH
Leuchtmittel	
Position	ground floor A
Bestell Nr.	

Manuelle Tests alle

28.05.2008	17:22:08	
28.05.2008	16:37:42	●
28.05.2008	14:55:50	●

Kapazitätstests alle

28.05.2008	14:55:50	●
28.05.2008	14:55:50	●
28.05.2008	14:55:50	●

Funktionstests alle

7. Anzeige aller Gebäudepläne

http://IP_ADRESSE_SiRiUS/plan_index.cgi

Übersicht > Anlagenname: CBS

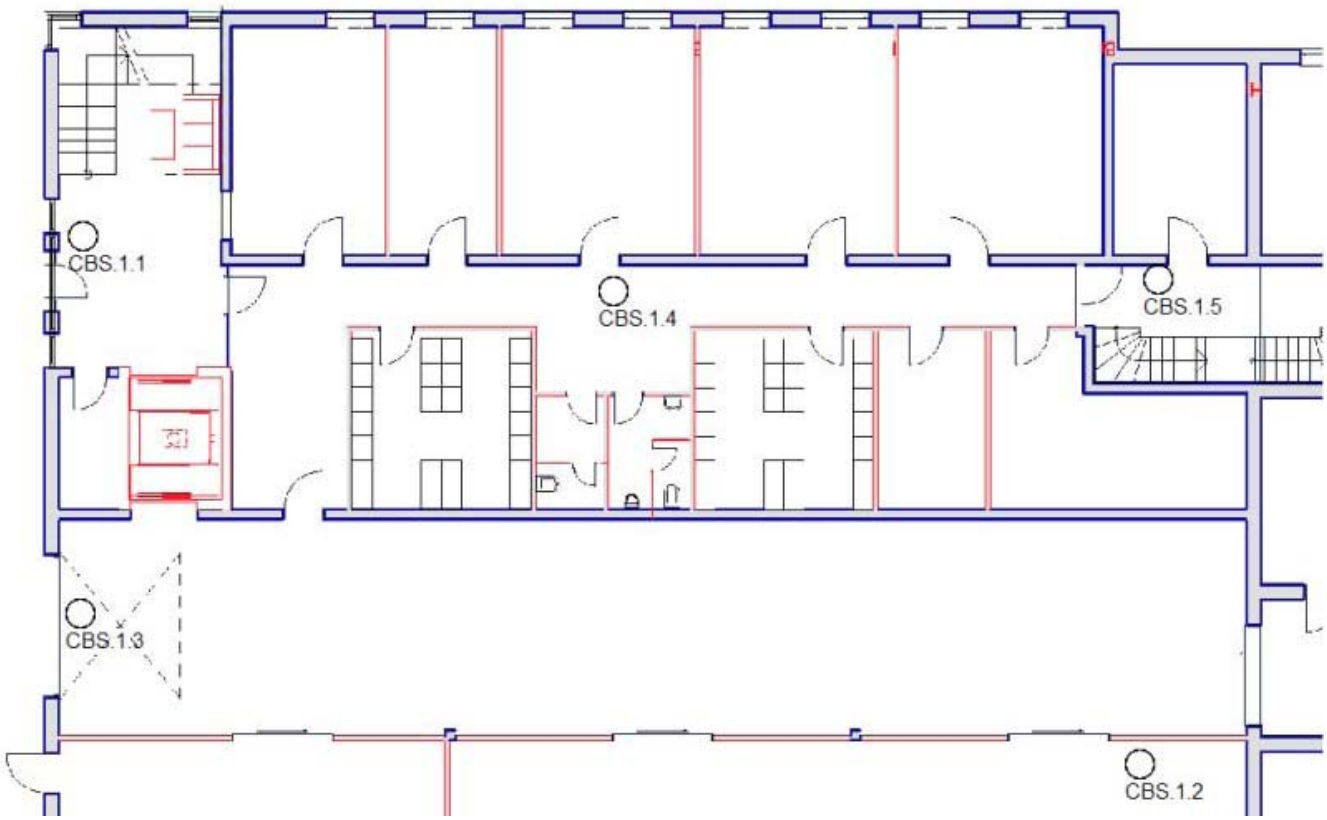
- ground floor A
- ground floor B
- first floor A
- first floor B
- second floor A
- second floor B
- third floor A
- third floor B

8. Anzeige eines Gebäudeplans mit eingetragenen Leuchten

Übersicht > Anlagenname: CBS > ground floor A

Plan drucken

Dauerlicht geschaltetes Dauerlicht modifiziertes Bereitschaftslicht deaktiviert



5. FTP-Zugriff

ftp://IP_ADRESSE_SiRiUS

benutzer:	user
passwort:	not

Getestete FTP-Clients sind derzeit der Windows Kommandozeilen-, Explorer-, und Internet Explorer FTP-Client, sowie der Linux Kommandozeilen FTP-Client. Der FTP-Client in Mozilla Firefox wird nicht unterstützt.

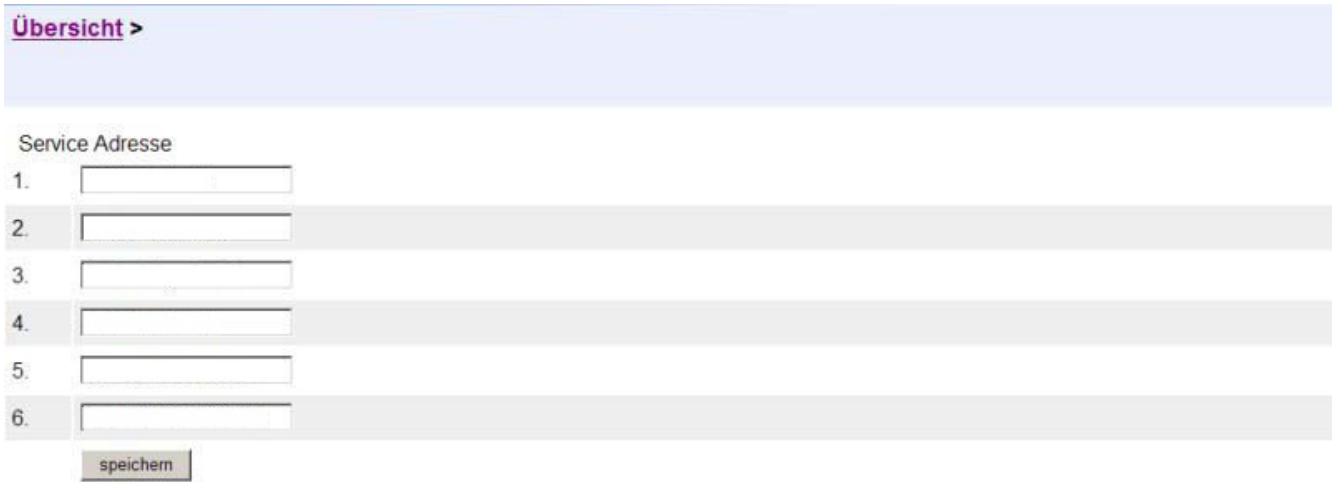
1. Visualisierung

Über FTP kann man Gebäudepläne an die Anlage übertragen. Die Pläne sollten in einem platzsparenden Grafikformat vorliegen, das der Browser darstellen kann. Als besonders zweckmäßig hat sich das PNG - Format erwiesen. Die Pläne müssen dem Namensschema m00.xxx, m01.xxx, ..., m99.xxx genügen, wobei xxx für die Endung des benutzten Grafikformates steht, also z. B. png, jpg, gif, usw.. In der Administration der Pläne können die Karten dann benannt werden, und in der Administration der Stromkreise kann man jeder Leuchte einen Plan zuordnen. Auf diesem plan erscheint die Leuchte dann in der Administration der Visualisierung und kann positioniert werden.

6. Kundendienstbereich

1. Serviceadresse

http://IP_ADRESSE_SiRiUS/admin/service_index.cgi



Hier kann die Service-Adresse eingetragen werden, die in der Übersicht verlinkt ist.

2. Flashfilesystem anzeigen / Dateien runterladen

http://IP_ADRESSE_SiRiUS/admin/backup.cgi

Anzahl der Dateien: 28

circuit_01.cfg
circuit_02.cfg
circuit_03.cfg
circuit_04.cfg
circuit_05.cfg
circuit_06.cfg
circuit_07.cfg
circuit_08.cfg
circuit_09.cfg
circuit_10.cfg
circuit_11.cfg
circuit_12.cfg
h.png
iom_sam.cfg
m00.png
m01.png
m02.png
m03.png
m04.png
m05.png
m06.png
m07.png
mtests_000.tst
timer.cfg
ZTPUsrDtls.txt
system_2008.log
maps.cfg
system.cfg

Diese Seite zeigt den Inhalt des Flash - Filesystems an. Über die Links können die einzelnen Files runtergeladen und gesichert werden.

3. Informationen zur Anlagenkonfiguration

http://IP_ADRESSE_SiRiUS/anlage_info.cgi

Datum:	18.07.2008
Uhrzeit:	00:16:23
Hersteller:	
Seriennummer:	1
Hardware-Revision:	65535
Software-Revision:	420
MAC-Adresse:	00-1f-3e-ff-ff-ff
Anlagentyp:	
Anzahl Stromkreise:	12
Aktiver Netzwerkanschluss:	Front
IP Adresse intern:	192.168.10.1
Netzmaske intern:	255.255.255.0
Gateway intern:	192.168.0.163
DNS intern:	192.168.0.200
IP Adresse Front:	192.168.0.221
Netzmaske Front:	255.255.255.0
Gateway Front:	192.168.0.163
DNS Front:	192.168.0.200

Hier werden die Konfigurationsdaten der Anlage angezeigt. Aktuell sind das die Parameter

- Datum
- Uhrzeit
- Hersteller
- Seriennummer
- Hardware-Revision
- Software-Revision
- MAC - Adresse
- Anlagentyp
- Anzahl Stromkreise
- Aktiver Netzwerkanschluss
- IP Adresse intern
- Netzmaske intern
- Gateway intern
- DNS intern
- IP Adresse Front
- Netzmaske Front
- Gateway Front
- DNS Front
- Netzspannung offset
- scale
- Batteriestrom offset
- scale

- Batteriespannung offset
- scale
- Batteriesymmetrie offset
- scale
- Batteriestromsensor
- Internet-Konfigurationsbits
- LCD Kontrasteinstellung in %
- Belegung der Anlage (Hardware-Version Software-Version)
- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- …

Produktinformation zum Lademodul LDM25

Eigenschaften auf einen Blick:
- *Ladeeinrichtung nach TVE TNORM E 8002, EN 50172, EN 50171*
- *IUTQ - Kennlinienfeld nach EN 50272-2*
- *integrierter Batteriespannungswächter*
- *prozessorgeführte Ladekennlinie (keinerlei Einstellungen notwendig)*

Allgemein:

Nach TVE TNORM E 8002, EN 50171 sowie EN 50272 Teil 2 muss in Zentralbatterieanlagen eine Ladeeinrichtung mit I/U – Kennlinie vorhanden sein, welche der Batterie innerhalb von 12 Std. 80% der für die Nennbetriebsdauer erforderlichen Strommenge (Ah) wieder zuführt und eine Erhaltungsladung der Batterie sicherstellt.

Das Lademodul LDM25 ist eine kompakte 19“ – Baugruppe (100 x 160mm) nach EN 60146-1-1 mit ***12,5TE*** bzw. ***14TE*** Baubreite. Die Verbindung zur Rückverdrahtungsplatine wird über einen rückwärtigen Steckverbinder hergestellt.
Die primäre Spannungsversorgung erfolgt über einen Einphasen- bzw. bei größeren Ladeleistungen über einen Dreiphasentrenntransformator laut EN 61558-2-6.
Die Steuerung der Batterieladung wird von der zentralen Steuer- und Überwachungseinheit über den internen CAN-Bus realisiert und erfolgt über ein IUTQ - Kennlinienfeld, welches eine optimale Batterielebensdauer durch Berücksichtigung von

- Strom
- Spannung
- Temperatur
- bereits vorhandener Batterieladung

gemäß EN 50171 Abs.: 6.2.2, Abs.: 6.2.3, Abs.: 6.2.5 und Abs.: 6.2.6; EN 50272-2 Abs.: 11.1 und Abs.: 11.2; EN 60146-2 sowie DIN VDE 0558 Teil1 und DIN VDE 0160 sicherstellt.
Eine Anpassung der Ladesteuerung an die verschiedensten Batteriearten ist problemlos möglich und erfolgt über die zentrale Steuer- und Überwachungseinheit.
Eine Ladeteilbaugruppe produziert bis zu 2,5A Ladestrom und kann durch eine Parallelschaltung mehrerer Ladeteile im Ausgang der jeweiligen Batteriekapazität angepasst werden. Eine Erweiterung der Ladung ist somit auch zu einem späteren Zeitpunkt problemlos möglich, da schon bei der Entwicklung dieser Baugruppen eine Anpassung der rückwärtigen Steckverbindungen an die vorhandenen Bus-Steckplätze realisiert wurde.
So können weitere Ladeteilbaugruppen ebenso in die für Stromkreisbaugruppen vorgesehenen Steckplätze eingebaut werden, wobei ein Ladeteileinschub zwei freie Stromkreisbaugruppen - Steckplätze (***2x 7TE***) erfordert. Der Anschluss an die Primärspannung des jeweiligen Trenntransformators erfolgt über die eigens dafür vorgesehenen Anschlüsse auf der rückwärtigen Busplatine. Durch das integrierte Plug&Play- System wird das Ladeteil von der zentralen Steuer- und Überwachungseinheit automatisch erkannt und kann mittels des „Info“ – Tasters abgefragt und an die gewünschte Batterieladung angepasst werden.
Jede Ladeteilbaugruppe verfügt zusätzlich über einen integrierten Batteriespannungswächter, welcher bei einer Lademodul-Ausgangsspannung, höher der zulässigen Maximalladespannung (258V), das Ladeteil von der Sekundärspannung des jeweiligen Trenntransformators, zum Schutz der Batterie vor Überladung, abschaltet.
Durch die prozessorgesteuerte Ladekennlinie ist das Lademodul LDM25 auch in der Lage, selbstständig eine Ladung der Batterien zu übernehmen, ohne dass eine Steuerung durch den Steuerrechner erfolgt. D.h., selbst wenn eine Betriebsstörung des Steuerrechners vorliegen würde, ist eine ordnungsgemäße Ladung der Batterien gewährleistet.

Abb. Lademodul LDM25

Abb. Trenntransformator TR630VA (Abb. ähnlich)

Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten.

Produktinformation Stromkreismodul ACM

Eigenschaften auf einen Blick:
- *230V 50Hz Ausgangsspannung im Netzersatzbetrieb*
- *bis zu 500VA Anschlussleistung mit integriertem Überlastschutz*
- *Schaltungsart des Stromkreises DS, MB oder gMB*
- *Stromkreisüberwachung*

Das Stromkreismodul ACM ist eine Stromkreisbaugruppe für die Sicherheitsbeleuchtungsanlagen vom Typ: **Sirius** und **midiControl**.

Die Stromkreismodule sind mit einem Stromkreis („Kreis A“) ausgestattet, wobei dieser Stromkreis für eine maximale Ausgangsleistung von 500VA ausgelegt ist.
Der ACM arbeitet im Umschaltbetrieb, dass heißt, im Normalbetrieb liegen 230V AC 50/60 Hz an der Stromkreisklemme an und im Notbetrieb eine 230V 50Hz Rechteckspannung.
Jedes Stromkreismodul ist in der Lage eine Einzelleuchtenabfrage sowie eine selbstkalibrierende Stromkreisüberwachung zu realisieren.
Weiterhin besitzt jedes ACM eine Erdschlussüberwachung, welche einen eventuellen Erdschluss im Stromkreis durch eine rote LED (Fehler / Error) signalisiert. Diese Überwachung ist allerdings nur aktiv, wenn der BAS (Betriebsartenwahlschalter) auf Ladebetrieb (Notlicht blockiert) steht, also die Stromkreise nicht zugeschaltet sind.
Der integrierte Überlastschutz gewährleistet eine Abschaltung des Stromkreises sowie eine optische Anzeige (LED Fehler / Error) bei Anschluss einer zu großen Verbraucherleistung im Batteriebetrieb.
Die Programmierung der jeweiligen Überwachungsart der Leuchten im Stromkreis wird am Zentralrechner für jeden Stromkreis separat vorgenommen.
Der in der Front integrierte INFO-Taster dient dem Aufrufen aller relevanten Daten des jeweiligen ACM im Display des Zentralrechners. Hier werden eventuelle Fehler bzw. Zustände der Baugruppe bzw. Stromkreise, wie Art der Verbraucherüberwachung, angeschlossene Verbraucherleistung, Defekt einer Stromkreissicherung, usw. angezeigt.

Informationen bezüglich der Programmierung der Baugruppen entnehmen Sie bitte der Gerätebeschreibung des Sicherheitslichtgerätes (Multi-Control bzw. midiControl).
Hinweis: Soll in ein bestehendes Gerät ein ACM nachgerüstet werden, so ist darauf zu achten, dass eine entsprechende N-Trennklemme eingesetzt wird.
Eine Parallelschaltung von Stromkreisen zur Leistungserhöhung sowie jegliche Art von Kompensation sind nicht erlaubt !

Spezifikationen:

Anschlussleistung:	500VA je Stromkreis
Absicherung Stromkreis:	1x T4,0A 5x20mm [1]) (L/+) / N-Trennklemme
Funktion LED „Betrieb / Power“ ein:	Stromkreis ist zugeschaltet (Batteriebetrieb, DS - SK eingeschaltet)
Funktion LED „Betrieb / Power“ blinkt (Sekundentakt):	Stromkreis in modifizierter Bereitschaft (Ruhestromschleife offen)
Funktion LED „Betrieb / Power“ blinkt (0,5 Sekundentakt):	zugehöriger Stromkreis in Nachlaufzeit nach Beendigung der mod. Bereitschaft (Ruhestromschleife geschlossen)
Funktion LED „Fehler / Error“:	Fehler im Stromkreis
Funktion LED „Fehler / Error“ blinkt (0,5 Sekundentakt):	Erdschluss im Stromkreis

[1]) Hohes Abschaltvermögen (Keramikrohr gesandet), Typ: SIBA 179200

Bedienfront des ACM:

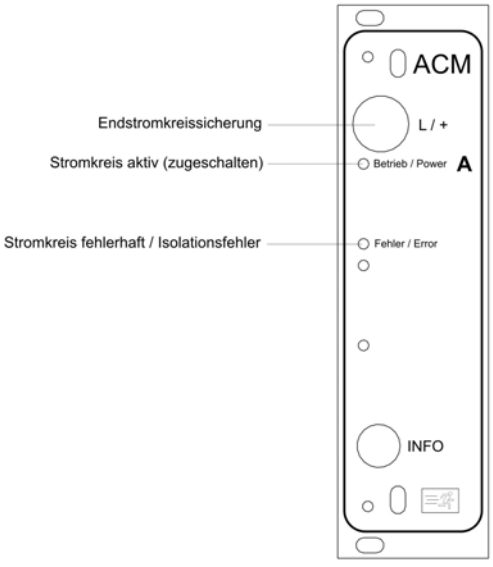


Abb. einer ACM Baugruppe:

Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten.

Produktinformation Stromkreismodul DCM32 / DCM42 / DCM62

Eigenschaften auf einen Blick:

- *216V DC Ausgangsspannung im Netzersatzbetrieb*
- *2 Stromkreise je Modul*
- *je Modul 2x3A, 2x4A oder 2x6A Ausgangsstrom*
- *Mischbetrieb im Stromkreis*
- *Einzelleuchten- bzw. Stromkreisüberwachung im Stromkreis*

Die Stromkreismodule DCM32, DCM42 sowie DCM62 sind Stromkreisbaugruppen für die Sicherheitsbeleuchtungs- anlagen vom Typ **SIRIUS**.

Die Stromkreismodule sind mit je zwei Stromkreisen („Kreis A“ und „Kreis B“) ausgestattet, wobei jeder Stromkreis für einen maximalen Ausgangsstrom von 3A (DCM32), 4A (DCM42) bzw. 6A (DCM62) ausgelegt ist. Jedes Stromkreismodul ist in der Lage eine Einzelleuchtenabfrage sowie eine selbstkalibrierende Stromkreisüberwachung zu realisieren.
Weiterhin besitzt jeder Stromkreis eine Erdschlussüberwachung, welche einen eventuellen Isolationsfehler im Stromkreis durch eine rote LED (Fehler / Error) signalisiert. Diese Überwachung ist allerdings nur aktiv, wenn der BAS (Betriebsartenwahlschalter) auf Ladebetrieb (Notlicht blockiert) steht, also die Stromkreise nicht zugeschaltet sind.
Die Programmierung der jeweiligen Überwachungsart der Leuchten im Stromkreis wird am Zentralrechner für jeden Stromkreis separat vorgenommen.
Der in der Front integrierte INFO-Taster dient dem Aufrufen aller relevanten Daten des jeweiligen DCM im Display des Zentralrechners. Hier werden eventuelle Fehler bzw. Zustände der Baugruppe bzw. Stromkreise, wie Art der Verbraucherüberwachung, angeschlossene Verbraucherleistung, Defekt einer Stromkreissicherung, usw. angezeigt.

Informationen bezüglich der Programmierung der Baugruppen entnehmen Sie bitte der Gerätebeschreibung des Sicherheitslichtgerätes (Sirius).

Spezifikationen:

Anschlussleistung:	DCM32 → 650VA je Stromkreis DCM42 → 860VA je Stromkreis DCM62 → 1300VA je Stromkreis
Absicherung der Stromkreise:	DCM32 → je Stromkreis 2x T5A 5x20mm [1] DCM42 → je Stromkreis 2x T6,3A 5x20mm [1] DCM62 → je Stromkreis 2x T10A 5x20mm [1]
Funktion LED „Betrieb / Power“ ein:	zugehöriger Stromkreis ist zugeschaltet (Batteriebetrieb, DS, DS-schaltbar SK eingeschaltet)
Funktion LED „Betrieb / Power“ blinkt (Sekundentakt):	zugehöriger Stromkreis in modifizierter Bereitschaft (zugehörige Ruhestromschleife offen)
Funktion LED „Betrieb / Power“ blinkt (0,5 Sekundentakt):	zugehöriger Stromkreis in Nachlaufzeit nach Beendigung der mod. Bereitschaft (Ruhestromschleife geschlossen)
Funktion LED „Fehler / Error“:	Fehler im zugehörigen Stromkreis bzw. Isolationsfehler

[1]) Hohes Abschaltvermögen (Keramikrohr gesandet), Typ: SIBA 179200

Bedienfront des DCM:

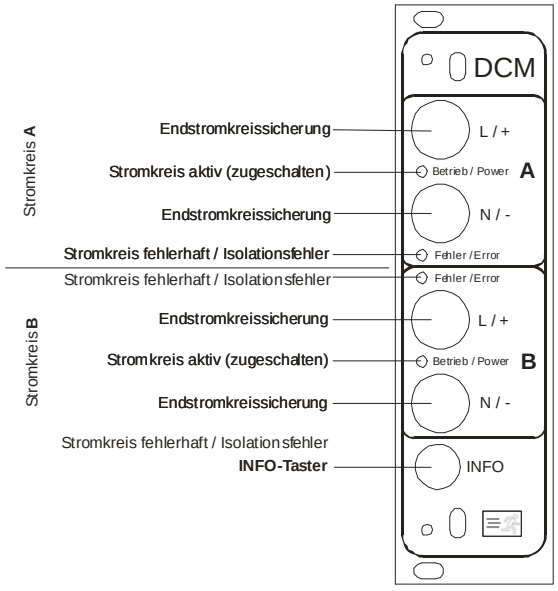


Abb. einer DCM Baugruppe:

Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten.

Produktinformation SAM 08 Schalterabfragemodul

Eigenschaften auf einen Blick:

- *Abfrage von bis zu 8 Lichtschaltern*
- *Funktion als Treppenhauslichtschaltung (2 Kreise mit bis zu 12 beleuchteten Tastern je Kreis und 1000m Leitungslänge)*
- *gleichzeitige Funktion von Schalterabfrage (max.6 Schalter) und Treppenhausschaltung (max. 2 Kreise)*
- *Einsparung von Treppenhauslichtautomaten durch zusätzliche Anschlussmöglichkeit für die Allgemeinbeleuchtung*

Das **S**chalter**A**bfrage**M**odul **08** ist für den Einsatz an Sicherheitslichtgeräten der Serie „**SiRIUS“** vorgesehen.
Es dient der Abfrage von Lichtschaltern der Allgemeinbeleuchtung, dem gemeinsamen Schalten von Sicherheitsleuchten mit der Allgemeinbeleuchtung im Netzbetrieb, sowie als Treppenhauslichtmodul zum Schalten von Sicherheitsleuchten im Batteriebetrieb. Es können sowohl Schließer als auch Öffnerkontakte als Schalter verwendet werden. Die Öffner-Version kann somit auch zur Überwachung einer angelegten Netzspannung genutzt werden. Die Einstellung bzw. Programmierung wird am Notlichtgerät vorgenommen.
Die Umschaltung des Moduls von „Lichtschalterabfrage“ auf „Treppenhauslichtschaltung“ erfolgt mittels Schiebeschaltern (DIP-Schalter), welche sich in der Front befinden.

Lichtschalterabfrage:

Das SAM 08 besitzt 8 getrennte Eingänge zur Abfrage von 230V/AC Netzspannungen. Der Schaltzustand jedes Einganges wird mittels einer gelben LED in der Front angezeigt.
Soll nur eine Schalterabfrage realisiert werden, so müssen die DIP-Schalter 3 und 4 auf OFF gestellt werden. Nun können bis zu 8 Schalter angeschlossen und somit abgefragt werden.
Die Anbindung an die BUS-Schnittstelle sowie die zugehörige Spannungsversorgung (12V/DC) und deren Überwachung erfolgt über die Notlichtanlage (SiRIUS).
Ein Schaltbefehl an den Eingängen E01 - E08 (Anlegen einer 230V/AC Spannung) wird über die BUS-Leitung an das Sicherheitslichtgerät weitergeleitet und die an der Notlichtanlage angeschlossenen Sicherheitsleuchten entsprechend ihrer Programmierung ein- bzw. ausgeschaltet.

Treppenhauslichtfunktion TLS:

Das SAM 08 kann außerdem für den Betrieb und die Abfrage von beleuchteten Tastern (mit Glimmlampe 230V), wie z.B. in Treppenhäusern, eingesetzt werden. Das Modul besitzt 2 Tastereingänge (Taster T01 und Taster T02) mit je einem zugehörigen potentialfreien Relaiskontakt (TLS 1 und TLS 2) zum gemeinsamen Schalten der Allgemeinbeleuchtung mit der Sicherheitsbeleuchtung im Netzbetrieb. Die Relaisfunktion wird mittels gelber LED in Front (TLS1 bzw. TLS2) angezeigt. Die übrigen 6 getrennten Eingänge (E01 - E06) des SAM 08 besitzen weiterhin ihre Funktion der „Lichtschalterabfrage“ wie voran beschriebenen.
Um die Treppenhauslichtfunktion zu aktivieren, müssen die **DIP-Schalter 3 (TLS 1)** bzw. **4 (TLS 2) auf ON** gestellt werden.
Die angeschlossenen Taster (max.12 Stück pro Tasteranschlussklemme) werden von der Notlichtanlage mit einer gesicherten Spannung (Rechteckspannung 230V/50Hz) versorgt. Diese Spannung (ACM/DAC L, N) muss zusätzlich, neben der BUS-Leitung und der 12V/DC Versorgungsspannung, am Modul angelegt werden (separate Leitung).
Durch den erzeugten Tastimpuls, der über die BUS-Leitung an das Notlichtgerät übertragen wird, werden die angeschlossenen Sicherheitsleuchten, für die programmierte Treppenhauslichtzeit (bei Aktivierung der TLS-Funktion 15 min.), eingeschalten. Für die Einstellung einer anderen Treppenhauslichtzeit kontaktieren Sie bitte ihren Händler.
Parallel dazu wird der dem Kreis zugehörige Relaiskontakt geschlossen, um ggf. auch Leuchten der Allgemeinbeleuchtung zu schalten. Damit kann der bisher zusätzlich notwendige Treppenhausautomat entfallen.
Der jeweilige Relaiskontakt (TLS 1 / TLS 2) kann bis max. 10A/AC1 belastet werden.
30 Sek. vor Ablauf der eingestellten Einschaltzeit beginnen die angeschlossenen Glimmlampen der Taster zu blinken.
Die grüne LED (ok) in der Front signalisiert den störungsfreien Betrieb. Die rote LED (Fehler) zeigt ggf. Störungen an.

Anschlüsse und Allgemeines:

Versorgungsspannung:	+12V / GND
BUS-Leitung (Datenleitung):	A, B, SC (Schirm)
Rechteckspannung 230V/AC (für TLS-Betrieb):	ACM (L, N)
Schalter- bzw. Tastereingänge (230V/AC):	E01-E08 (L, N)
Anschluss für Allgemeinbeleuchtung (bei TLS):	TLS 1, TLS 2 (pot.-frei max. T10A)
Drehcodierschalter:	Adresse des jeweiligen SAM 08
DIP-Schalter 1-4 (Funktionen):	1 – Abschlusswiderstand (ON) → letztes Modul im Bus 2 – ohne Funktion 3 – TLS 1 (ON) 4 – TLS 2 (ON)

Abmessungen:

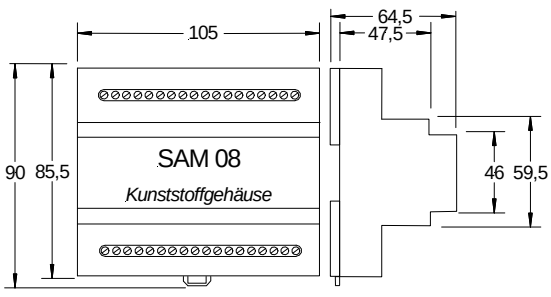


Abb. eines SAM 08:

Anschlussbeispiele bzw. Schaltungsvarianten entnehmen Sie bitte dem Schaltschema.

Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten. 15.12.2011

Produktinformation DCBLU05

Eigenschaften auf einen Blick : *- integrierte Leuchtenüberwachung*
- max. Anschlussleistung 200VA

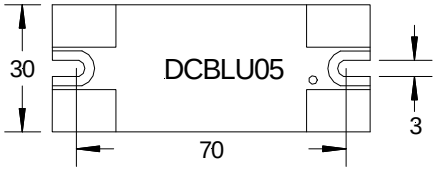
Der Leuchtenüberwachungsbaustein DCBLU05 ist für den Einsatz an den Notlichtanlagen vom Typ: **BK, BX, ZX, ZDCL 220, EURO-SIBE 7000 und SiRiUS, Midicontrol, miniControl, microControl** vorgesehen.

Der Überwachungsbaustein DCBLU05 ist die erweiterte Form des bisher bekannten DCBLU04, welcher zur Realisierung der Einzelleuchtenabfrage an Notbeleuchtungsanlagen (gefertigt nach EN50171, DIN VDE 0108 bzw. ÖVE EN2) der oben aufgeführten Typen eingesetzt werden kann.
Der DCBLU05 ist nicht zur Steuerung **dimmbarer Vorschaltgeräte** ausgelegt. Für diesen Anwendungszweck ist der Baustein MU04 / MU05 geeignet.
Der DCBLU05 ist in der Lage **gleichspannungstaugliche** Vorschaltgeräte bzw. Leuchtmittel mit Leistungen von 3 – 200VA zu überwachen.
Um den DCBLU05 Baustein für die entsprechenden Verbraucher einstellen zu können, sind 2 **DIP-Schalter (S1, S2)** auf dem Baustein vorgesehen, deren Funktion nachstehend erklärt ist (Tabelle – Einstellungen).
Die Leuchtencodierung erfolgt weiterhin mittels Drehcodierschalter und DIP-Schalter (S3). Einstellungen siehe Tabelle.

Einstellungen:

Funktion	S1	S2	S3	Drehcodierschalter
Überwachung Leuchte 1-16	/	/	OFF	Zahlen 1-16
Überwachung Leuchte 17-20	/	/	ON	Zahlen 1- 4
Verbraucher: Glühlampe / Halogentrafo	ON	ON	/	/
Verbraucher: norm. EVG P<20W	OFF	ON	/	/
Verbraucher: norm. EVG P>20W	ON	ON	/	/
Verbraucher: LED-Leuchten	OFF	OFF	/	/

Abmessungen:



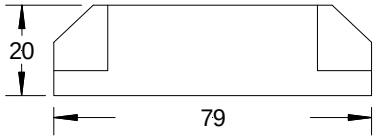


Abb. eines DCBLU05:

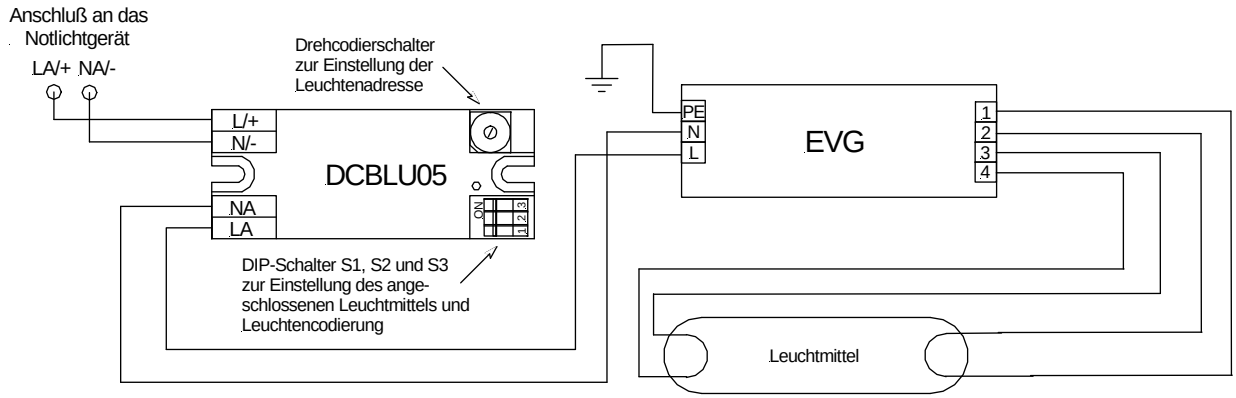
Technische Daten:

Gehäuse:	Kunststoff (2-teilig)
Anschlussleistung (P):	3 … 200 VA
Anschlussquerschnitt max.:	1,5mm² starr
Umgebungstemperatur (T):	-10°C … +50°C
Tc:	50°C
Entfernung SIBE-DCBLU05:	max. 500m
Entfernung DCBLU05-Verbraucher:	max. 3m
Verbraucher-Absicherung:	T2A 5x20mm Keramikrohr (im Gehäuse)
Zustands-LED:	blinkt → AC-Betrieb, dauerhaft an → DC-Betrieb

Anschlüsse:

L/+, N/-	Anschluss SIBE-Gerät - Stromkreis → Polung beachten
LA, NA	Anschluss Verbraucher

Anschlussbeispiel:



Installationshinweise:
Es ist eine zu hohe kapazitive Belastung in einem Stromkreis mit DCBLU05 zu vermeiden, da hier eine korrekte Abfrage nicht gewährleistet werden kann. Weiterhin sollten Entkoppelbausteine beim Betrieb von überwachten und nicht überwachten Leuchten in einem Stromkreis eingesetzt werden. Eine gemischte Installation von DCBLÜ´s alter Bauform, MLU200, MLL200, LMU03, MLU300, MT300, und dem DCBLU05 in einem Stromkreis ist unbedenklich.

Produktinformation MLED400

Eigenschaften auf einen Blick :
- *Schaltnetzteil für LED-Leuchten bis 5W*
- *Einstellung verschiedener Ausgangsspannungen (3,3V, 4,2V, 12V, 24V)*
- *integrierte Einzelleuchtenüberwachung*
- *integrierte Leuchtenmanagerfunktion*
- *integrierte Netzüberwachung*
- *integrierte Dimmfunktion (auf 20% bzw. 50% im Netzbetrieb)*
- *integrierte Aufhebung einer Dimmfunktion von DS-Leuchten*
- *integrierte Blinkfunktion (Notbetrieb)*
- *Verpolungsanzeige mit optischer Anzeige*

Das MLED400 ist ein elektronisches Schaltnetzteil mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung, Leuchtenmanagerfunktion Netzüberwachung, Dimm- sowie Blinkfunktion. Als Verbraucher können alle Bauformen von LED-Leuchtmitteln mit einer max. Leistung von 5W eingesetzt werden.
Das MLED400 ist geeignet für den Einsatz an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen vom Typ: **BK**, **BX**, **ZX**, **ZDCL**, **ES7000** sowie **SiRiUS,Midicontrol, miniControl, microControl**.

Der integrierte Adressbaustein des MLED400 dient einer Adressvergabe der Leuchten von 1-20.
Die Codierung der Leuchten bei Einzelleuchtenabfrage erfolgt über einen DIP-Schalter S3 und einen Drehcodierschalter, welcher mit der Beschriftung von 1 – 16 versehen ist.

Die Codierung ist wie folgt vorzunehmen:
Leuchte 1-16: DIP-Schalter S3 – OFF und Drehcodierschalter 1-16 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 1 → Codierung 1, …, Leuchte 16 → Codierung 16.
Leuchte 17-20: DIP-Schalter S3 – ON und Drehcodierschalter 1-4 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 17 → Codierung 1, …, Leuchte 20 → Codierung 4.

Mit dem MLED400 ist es weiterhin möglich, in einem Dauerlichtstromkreis, Dauerleuchten, geschaltete Dauerleuchten und Bereitschaftsleuchten gemeinsam zu betreiben. Ein am Notlichtausgang angeschlossenes MLED400, in Bereitschaftsschaltung, wird im Fall der modifizierten Bereitschaft mit Netzwechselspannung vom Dauerlichtkreis versorgt. Die Erkennung, ob die Funktion „modifizierte Bereitschaft“ in den jeweiligem Stromkreis ausgeführt werden soll, erfolgt über die Auswertung der Ruhestromschleifen. Das heißt, liegt ein Ausfall einer Ruhestromschleife vor, werden dieser Schleife zugeordnete MLED400 über die Stromkreisbaugruppe SKM_T bzw. DCM bei der SIBE aktiviert. Für den **Bereitschaftsbetrieb** ist **S2** auf **OFF** zu stellen.
Soll das MLED400 im ***ungeschalteten Dauerlichtbetrieb*** funktionieren, ist der Schalter ***S2*** auf dem MLED400 auf ***ON*** zu stellen. Die Stromkreisbaugruppe SKM_T ist im Frontbereich prinzipiell auf DS (Dauerlicht) zu stellen (siehe Produktinfo SKM_T). Informationen über die Programmierung der DCM Stromkreisbaugruppe entnehmen Sie der zugehörigen Produktinformation bzw. der Bedienungsanleitung der SIBE.
Es ist somit möglich, die Schaltungsart des angeschlossenen MLED400 auch noch nach Installation des Endstromkreises zu bestimmen (Dauer- oder Bereitschaftsschaltung). Durch einen Schalteingang am MLED400 wird ein Schalten der angeschlossenen Notleuchte im Netzbetrieb, zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung, ermöglicht. Um diese Schaltungsart zu realisieren, muss zum einen der Schalter S2 am MLED400 auf OFF gestellt werden und zum zweiten wird eine geschaltete Spannung L´/ N (230V/50Hz) von der benachbarten Allgemeinbeleuchtung zu dem MLED400 herangeführt, mit welcher die angeschlossene Notleuchte gesteuert werden kann. Diese Phase wird nicht durch die Leuchtmittel belastet, sie dient ausschließlich der Auswertung. Soll das MLED400 im reinen Bereitschaftsbetrieb arbeiten, entfällt das Auflegen der geschalteten Spannung L´/ N (230V/50Hz).
Die integrierte Netzüberwachung realisiert ein Umschalten des MLED400, bei Ausfall der überwachten Spannung, auf die Netzwechselspannung des Dauerlichtkreises. Das heißt, fällt die Spannung an dem überwachten Netz eines Unterverteilers in einem Brandabschnitt aus, so wird die Leuchte am MLED400 zugeschaltet.
Die **Netzüberwachung** wird mit dem DIP-Schalter **S1 → ON deaktiviert**.

***Achtung:* Wird die Funktion der Netzüberwachung nicht genutzt, ist unbedingt darauf zuachten, dass S1 auf ON steht.**

Das MLED400 verfügt zudem über die Möglichkeit die Leuchtmittel im Netzbetrieb auf 20% bzw. 50% zu dimmen und im Notbetrieb eine Blinkfunktion zu realisieren. Diese Einstellungen werden mittels der Jumpergruppe A vorgenommen, siehe Anschlussbeispiel bzw. Einstellung Dimm- und Blinkfunktion.
Um die Dimmung einer Leuchte in Dauerschaltung (DS) aufheben zu können, muss am Schalteingang (L', N) eine Spannung angelegt werden. Nach erfolgtem Zuschalten dieser Spannung wird der Lichtstrom innerhalb einer halben Sekunde vom eingestellten Wert (20% oder 50%) auf 100% hochgefahren. Dies ist allerdings nur bei Leuchten möglich, welche im Notbetrieb keine Blinkfunktion ausführen.
Werden DS-Leuchten mit Sonderfunktionen (gedimmt, im Notbetrieb blinkend) über die Netzwächterfunktion zugeschalten, so schalten diese sofort zu und nicht zeitverzögert, wie beim Schalteingang und führen dann ihre Notbetriebsfunktion aus.

Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, so werden alle MLED400, unabhängig ihrer Einstellung, eingeschaltet. Dies erfolgt im Rahmen des Anlagentests bzw. im Notbetrieb.

Die integrierte **Verpolungsanzeige** signalisiert mittels Blinken des Leuchtmittels im 2 Sekunden-Takt einen fehlerhaften Anschluss des Moduls an die Sicherheitsbeleuchtungsanlage (Endstromkreis) → L/+, N/- vertauscht. Diese Funktion wird im Test bzw. Batteriebetrieb ausgelöst (nicht im Netzbetrieb) und nur während dieser Betriebsart angezeigt.

Einstellung Dimm- und. Blinkfunktion → Jumpergruppe A:

Die Einstellung der jeweiligen Funktion erfolgt über Steckjumper. Diese Jumper befinden sich im Gehäuse.
Im Auslieferzustand, falls nicht anders bestellt, ist weder eine Dimm- noch eine Blinkfunktion eingestellt.

Einstellung	*Jumper A-B*	*Jumper B-D*	*Jumper C-D*	*Jumper A-C*
Ungedimmt, 100% Notbetrieb	/	/	/	/
Auf 50% gedimmt, 100% Notbetrieb	/	ON	/	/
Auf 20% gedimmt, 100% Notbetrieb	ON	/	/	/
Auf 50% gedimmt, blinkend bei Not	/	/	ON	/
Auf 20% gedimmt, blinkend bei Not	/	/	/	ON

Einstellung der Ausgangsspannung und des –stromes → Jumpergruppe B:

Die Einstellung der jeweiligen Ausgangsspannung erfolgt über Steckjumper. Diese Jumper befinden sich im Gehäuse.
Wird das MLED400 nicht mit einer definierten Ausgangsspannung und Leistungsangabe bestellt, so wird es mit einer Standarteinstellung von 12V und 300mA Ausgangsstrom ausgeliefert. Die Einstellung ist auf dem Etikett an der Stirnseite des MLED (Anschluss LED) ersichtlich.
In nachfolgender Tabelle wird das richtige „Jumpern" der einzelnen Ausgangsspannungen bzw. -ströme erklärt.

Einstellung	*Jumper 1*	*Jumper 2*	*Jumper 3*	*Jumper 4*
U out 3,3 V	/	OFF	OFF	ON
U out 4,2 V	/	OFF	ON	OFF
U out 12,0 V	/	ON	OFF	OFF
U out 24,0 V	/	OFF	OFF	OFF
I out 150mA	OFF	/	/	/
I out 300mA	ON	/	/	/

Techn. Daten:

U AC:	230V 50Hz +/-20%
U DC:	180-300V
U Schalteingang:	230V 50Hz +/-20%
U Netzüberwachung:	230V 50Hz +/-20%
Schwellwert Netzüberw.:	150-195V AC
P LED:	max. 5W
t_a:	-10…+40°C
t_c:	55°C
S SIBE – MLED400 :	max. 500m
Gehäuse:	Kunststoff 2-teilig

Abmessungen:

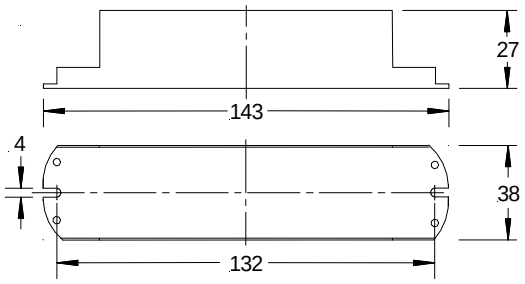
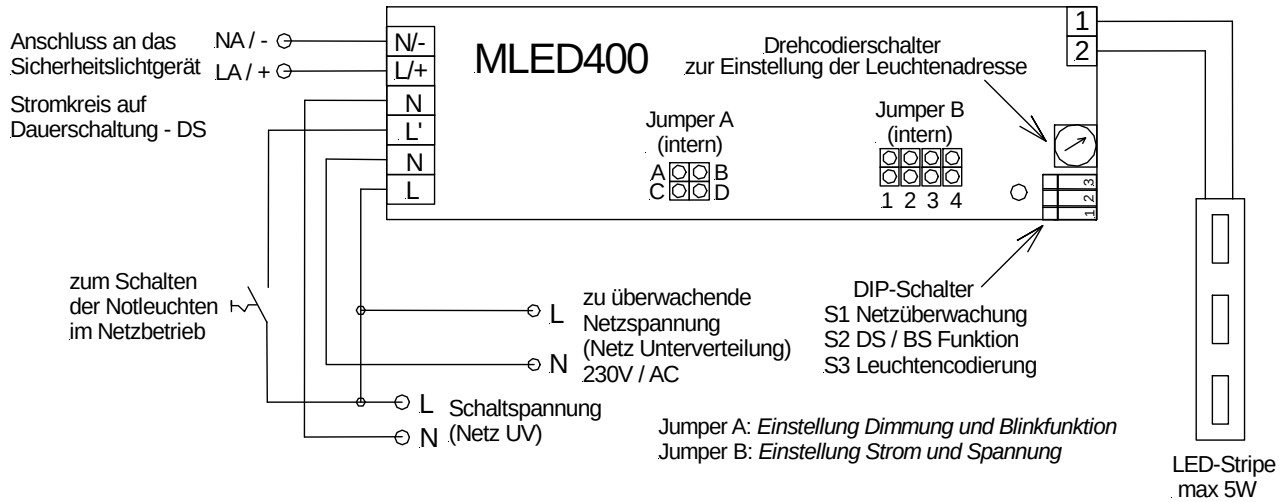


Abb. eines MLED400:

Abb. möglicher LED-Leuchtmittel:

Anschlussbeispiel:



Installationshinweise:

Ein Mischbetrieb mit DCBLÜ1-3, DCBLU4, LMU03, LMU04, MLL200(SMD), MLU300, MT300, MLED300 bzw. MLU200(SMD) in einem Stromkreis ist möglich. Eine zu hohe kapazitive Belastung im Endstromkreis wirkt sich auf die Leuchtenabfrage negativ aus und kann somit zu einer unkorrekten Abfrage im Endstromkreis führen. Weiterhin sollten Entkoppelbausteine eingesetzt werden, wenn ein Mischbetrieb von MLED400 und fremden EVG in einem Endstromkreis installiert sind, da sonst eine einwandfreie Funktion der Einzelleuchtenabfrage nicht gewährleistet werden kann.

Produktinformation MLU300, MT300

Eigenschaften auf einen Blick :
- *Elektronisches Vorschaltgerät für 4 – 13W*
- *integrierte Leuchtenüberwachung*
- *integrierte Leuchtenmanagerfunktion → **nur MT300***
- *integrierte Netzüberwachung → **nur MT300***

Das MLU300 sowie das MT300 sind elektronische Vorschaltgeräte mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung für Leuchtstoffröhren mit einer Leistung von 4-13 W. Als Leuchtmittel können die Bauformen L 4, 6, 8 Watt und Kompaktleuchtstofflampen 5, 7, 9, 11 und 13 Watt eingesetzt werden. Das EVG MLU300/MT300 realisiert die automatische Anpassung an die Brennspannung des jeweiligen Leuchtmittels. Durch die Softstart-Eigenschaft des EVG's wird eine optimale Versorgung und hohe Lebensdauer des Leuchtmittels gewährleistet.
Das MLU300/MT300 ist geeignet für den Einsatz an Notlichtanlagen vom Typ: **ZDCL**, **BK**, **BX**, **ZX**, **ES7000, SiRiUS, Midi-, mini- & microControl** Das MT300 besitzt zudem eine integrierte Leuchtenmanagerfunktion und Netzwächterfunktion.

Der integrierte Adressbaustein dieses EVG´s dient einer Adressvergabe der Leuchten von 1-20.
Die Codierung der Leuchten bei Einzelleuchtenabfrage erfolgt über einen DIP-Schalter S3 und einen Drehcodierschalter, welcher mit der Beschriftung von 1 – 16 versehen ist.

Die Codierung ist wie folgt vorzunehmen:
Leuchte 1-16: DIP-Schalter S3 – OFF und Drehcodierschalter 1-16 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 1 → Codierung 1, …, Leuchte 16 → Codierung 16.
Leuchte 17-20: DIP-Schalter S3 – ON und Drehcodierschalter 1-16 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 17 → Codierung 1, …, Leuchte 20 → Codierung 4.

Nachfolgende Funktionsbeschreibungen gelten nur für das MT300
Mit dem MT300 ist es weiterhin möglich, in einem Dauerlichtstromkreis, Dauerleuchten, geschaltete Dauerleuchten und Bereitschaftsleuchten gemeinsam zu betreiben. Ein am Notlichtausgang angeschlossenes MT300, in Bereitschaftsschaltung, wird im Fall der modifizierten Bereitschaft mit Netzwechselspannung vom Dauerlichtkreis versorgt. Die Erkennung, ob die Funktion „modifizierte Bereitschaft" in den jeweiligem Stromkreis ausgeführt werden soll, erfolgt über die Auswertung der Ruhestromschleifen. Das heißt, liegt ein Ausfall einer Ruhestromschleife vor, werden dieser Schleife zugeordnete MT300 über die Stromkreisbaugruppe „SKM_T" aktiviert. Für den **Bereitschaftsbetrieb** ist **S2** auf **OFF** zu stellen.
Soll das MT300 im ***ungeschalteten Dauerlichtbetrieb*** funktionieren, ist der Schalter ***S2*** auf dem MT300 auf ***ON*** zu stellen. Die Stromkreisbaugruppe „SKM_T" ist im Frontbereich prinzipiell auf DS (Dauerlicht) zu stellen (siehe Produktinfo SKM_T).
Es ist somit möglich, die Schaltungsart des angeschlossenen MT300 auch noch nach Installation des Stromkreises zu bestimmen (Dauer- oder Bereitschaftsschaltung). Durch einen Schalteingang am MT300 wird ein Schalten der angeschlossenen Notleuchte im Netzbetrieb, zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung, ermöglicht. Um diese Schaltungsart zu realisieren, muss zum einen der Schalter S2 am MT300 auf OFF gestellt werden und zum zweiten wird eine geschaltete Spannung L´/ N (230V/50Hz) von der benachbarten Allgemeinbeleuchtung zu dem MT300 herangeführt, mit welcher die angeschlossene Notleuchte gesteuert werden kann. Soll das MT300 im reinen Bereitschaftsbetrieb arbeiten, entfällt das Auflegen der geschalteten Spannung L´/ N (230V/50Hz).
Die integrierte Netzüberwachung realisiert ein Umschalten des MT300, bei Ausfall der überwachten Spannung, auf die Netzwechselspannung des Dauerlichtkreises. Das heißt, fällt die Spannung an dem überwachten Netz eines Unterverteilers in einem Brandabschnitt aus, so wird die Leuchte am MT300 zugeschaltet.
Die **Netzüberwachung** wird mit dem DIP-Schalter **S1 → ON deaktiviert**.
Achtung: Wird die Funktion der Netzüberwachung nicht genutzt, ist unbedingt darauf zuachten, dass S1 auf ON steht.
Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, so werden alle MT300, unabhängig ihrer Einstellung, eingeschaltet. Dies erfolgt im Rahmen des Anlagentests bzw. im Notbetrieb.

Installationshinweise:

Ein Betrieb mit DCBLÜ1-3, DCBLU4, LMU03, LMU04, MLL200(SMD) bzw. MLU200(SMD) in einem Stromkreis ist möglich.
Eine zu hohe kapazitive Belastung im Stromkreis wirkt sich auf die Leuchtenabfrage negativ aus und kann somit zu einer unkorrekten Abfrage im Stromkreis führen. Weiterhin sollten Entkoppelbausteine eingesetzt werden, wenn ein Betrieb von MT300 und fremden EVG in einem Stromkreis installiert ist, da sonst eine einwandfreie Funktion der Einzelleuchtenabfrage nicht gewährleistet werden kann.

Techn. Daten:

U AC:	230V 50Hz +/-20%
U DC:	180-300V
t_a:	-10…+40°C
S SIBE - MLL300 :	max. 500m
Gehäuse:	Kunststoff 2-teilig

Abmessungen:

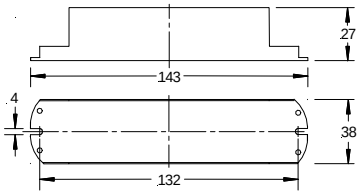
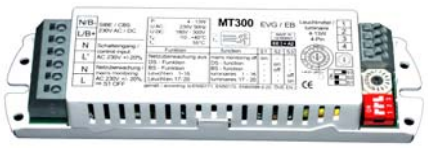
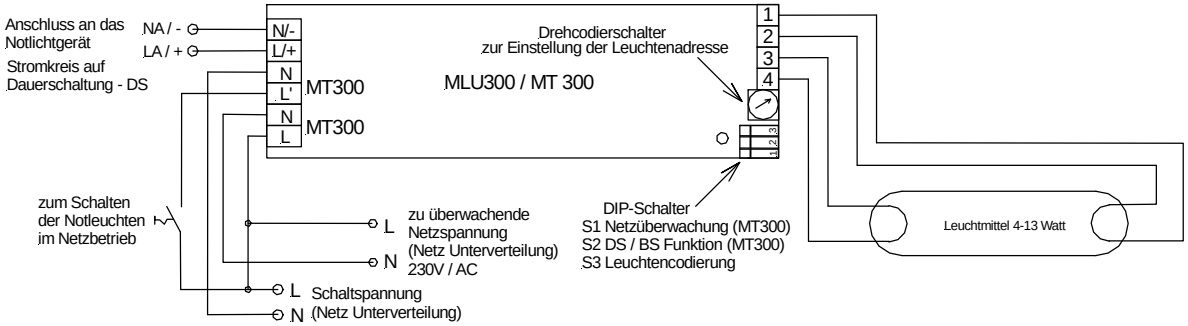


Abb. eines MT300:



Anschlussbeispiel:



Produktinformation MLU400, MT400

Eigenschaften auf einen Blick :

- *Elektronisches Vorschaltgerät für 4 – 14W*
- *integrierte Leuchtenüberwachung*
- *Verpolschutz mit optischer Kontrollanzeige*
- *nur **MT400**: für gemeinsame Schaltungsart von DS, BS, gDS*
- *nur **MT400**: integrierte Netzüberwachung*

Das MLU400/MT400 ist geeignet für den Einsatz an Notlichtanlagen vom Typ: **ZDCL**, **BK**, **BX**, **ZX**, **ES7000, SiRiUS, Midicontrol, microControl und miniControl**.
Das MLU400 sowie das MT400 sind elektronische Vorschaltgeräte mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung für Leuchtstoffröhren mit einer Leistung von 4-14 W. Als Leuchtmittel können die Bauformen L 4, 6, 8, 14 Watt und Kompaktleuchtstofflampen 5, 7, 9, 11 und 13 Watt eingesetzt werden. Das EVG MLU400/MT400 realisiert die automatische Anpassung an die Brennspannung des jeweiligen Leuchtmittels. Durch die Softstart-Eigenschaft des EVG's wird eine optimale Versorgung und hohe Lebensdauer des Leuchtmittels gewährleistet.

Die integrierte **Verpolungsanzeige** signalisiert mittels Blinken des Leuchtmittels im 2 Sekunden-Takt einen fehlerhaften Anschluss des Moduls an die Sicherheitsbeleuchtungsanlage (Endstromkreis) → L/+, N/- vertauscht. Diese Funktion wird im Test bzw. Batteriebetrieb ausgelöst (nicht im Netzbetrieb) und nur während dieser Betriebsart angezeigt.
Der integrierte Adressbaustein dient der Leuchten-Adressvergabe von 1-20. Die Codierung bei Einzelleuchtenüberwachung erfolgt über einen DIP-Schalter S3 und einen Drehcodierschalter, welcher mit der Beschriftung von 1 – 16 versehen ist.

Die Codierung ist wie folgt vorzunehmen:

Leuchte 1-16: DIP-Schalter S3 – OFF und Drehcodierschalter 1-16 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 1 → Codierung 1, …, Leuchte 16 → Codierung 16.
Leuchte 17-20: DIP-Schalter S3 – ON und Drehcodierschalter 1-16 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 17 → Codierung 1, …, Leuchte 20 → Codierung 4.

Nachfolgende Funktionsbeschreibungen gelten nur für das MT400

Mit dem MT400 ist es weiterhin möglich, in einem Dauerlichtstromkreis, Dauerleuchten, geschaltete Dauerleuchten und Bereitschaftsleuchten gemeinsam zu betreiben. Für den **Bereitschaftsbetrieb** ist **S2** auf **OFF** zu stellen.
Soll das MT400 im ***ungeschalteten Dauerlichtbetrieb*** funktionieren, ist der Schalter ***S2*** auf dem MT400 auf ***ON*** zu stellen. Sollen DS- und BS-Leuchten gemeinsam in einem Stromkreis betrieben werden, so sind die Stromkreisbaugruppen, SKMT bzw. DCM, auf Dauerschaltung zu stellen (siehe entsprechende Produktbeschreibung).
Es ist somit möglich, die Schaltungsart des angeschlossenen MT400 auch noch nach Installation des Endstromkreises zu bestimmen (Dauer- oder Bereitschaftsschaltung). Durch einen Schalteingang am MT400 wird ein Schalten der angeschlossenen Notleuchte im Netzbetrieb, zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung, ermöglicht. Um diese Schaltungsart zu realisieren, muss zum einen der Schalter S2 am MT400 auf OFF gestellt werden und zum zweiten wird eine geschaltete Spannung L´/ N (230V/50Hz) von der benachbarten Allgemeinbeleuchtung zu dem MT400 herangeführt, mit welcher die angeschlossene Notleuchte gesteuert werden kann. Soll das MT400 im reinen Bereitschaftsbetrieb arbeiten, entfällt das Auflegen der geschalteten Spannung L´/ N (230V/50Hz).
Die integrierte Netzüberwachung realisiert ein Umschalten des MT400, bei Ausfall der überwachten Spannung, auf die Netzwechselspannung des Dauerlichtkreises. Das heißt, fällt die Spannung an dem überwachten Netz eines Unterverteilers in einem Brandabschnitt aus, so wird die Leuchte am MT400 zugeschaltet.
Die **Netzüberwachung** wird mit dem DIP-Schalter **S1 → ON deaktiviert**.
Achtung: Wird die Funktion der Netzüberwachung nicht genutzt, ist unbedingt darauf zuachten, dass S1 auf ON steht.
Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, so werden alle MT400, unabhängig ihrer Einstellung, eingeschaltet. Dies erfolgt im Rahmen des Anlagentests bzw. im Notbetrieb.

Installationshinweise:

Ein Betrieb mit DCBLÜ1-3, DCBLU4, DCBLU05, LMU03, LMU04, MU04, MLL200(SMD), MLU200(SMD), MLU300 bzw. MT300 in einem Stromkreis ist möglich.
Eine zu hohe kapazitive Belastung im Endstromkreis wirkt sich auf die Leuchtenabfrage negativ aus und kann somit zu einer unkorrekten Abfrage im Endstromkreis führen. Weiterhin sollten Entkoppelbausteine eingesetzt werden, wenn ein Mischbetrieb von MT400 und fremden EVG in einem Endstromkreis installiert ist, da sonst eine einwandfreie Funktion der Einzelleuchtenabfrage nicht gewährleistet werden kann.

Technische Daten:

U AC Eingang:	230V 50Hz +/-20%
U DC Eingang:	180-300V
U Schalt.:	230V 50Hz +/-20%
U Netzüberwachung:	230V 50Hz +/-15%
Anschlussleistung :	4-14W
ta:	-10…+40°C
S SIBE – MLU/MT400:	max. 500m

Abmessungen:

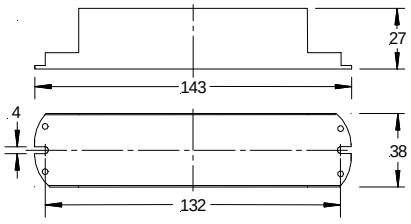
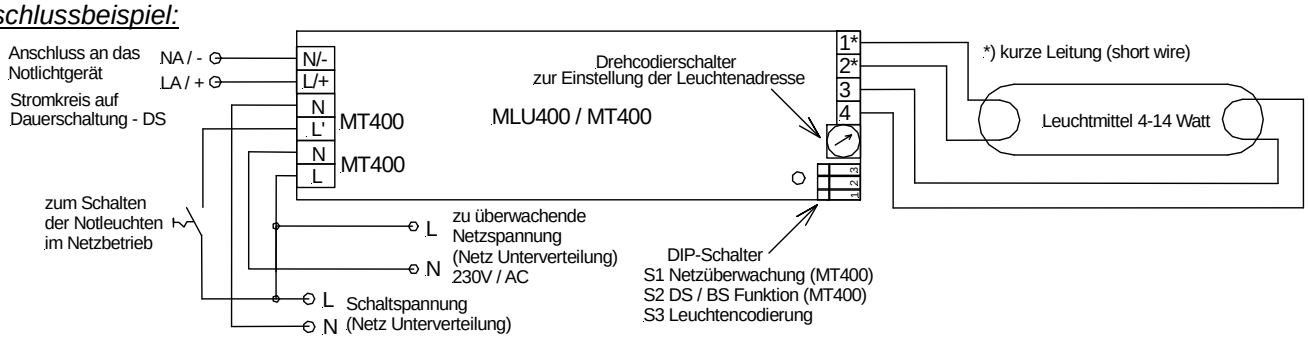


Abb. eines MT400:

Anschlussbeispiel:



Produktinformation MU 04

Eigenschaften auf einen Blick :
- *Leuchtenmanagerbaustein*
- *integrierte Leuchtenüberwachung*
- *integrierte Dimmspannungsabschaltung bei Notbetrieb*

Der Leuchtenmanager mit Einzelleuchtenerkennung (MU04) ist für den Einsatz an den Notlichtanlagen vom Typ:
BK, BX, ZX, ZDCL, EURO-SIBE 7000 und SiRiUS, Midicontrol, miniControl, microControl vorgesehen.

Mit dieser Baugruppe ist es möglich, in einem Dauerlichtstromkreis, geschaltete Dauerleuchten und Bereitschaftsleuchten gemeinsam zu betreiben, sowie eine Einzelleuchtenüberwachung durchzuführen. Der MU04 ist mit den bisher bekannten Baugruppen LMU01, LMU02 und LMU03 kompatibel und löst diese Baugruppen ab. Eine am Notlichtausgang angeschlossene **Leuchtenleistung von 0,5 – max.150W** wird im Fall der modifizierten Bereitschaft mit Netzwechselspannung vom Dauerlichtkreis versorgt, ansonsten ist die Leuchte in Bereitschaftsschaltung. Die Erkennung, ob die Funktion „modifizierte Bereitschaftsschaltung“ in den jeweiligem Stromkreis ausgeführt werden soll, erfolgt über die Auswertung der Ruhestromschleifen. Das heißt, liegt ein Ausfall einer Ruhestromschleife vor, werden die dieser Schleife zugeordneten MU04 über die Stromkreisbaugruppe „**SKM**“ **bzw. „DCM“** aktiviert.
Die Stromkreisbaugruppen müssen im Dauerlichtbetrieb arbeiten. Soll die am MU04 angeschlossene Notleuchte in ungeschaltetem Dauerlicht funktionieren, ist der **Schalter S2** auf dem MU04 auf **„DS“** zu stellen. Es ist somit möglich, aber unzweckmäßig, die Schaltungsart der angeschlossenen Leuchten auch noch nach Installation des Stromkreises zu bestimmen (Dauer- oder Bereitschaftsschaltung).

Durch einen **Bypasseingang am MU04** wird ein Schalten der angeschlossenen Notleuchte im Netzbetrieb, zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung, ermöglicht. Um diese Schaltungsart zu realisieren, muss zum einen der **Schalter S2** am MU04 auf **„BS“** gestellt werden und zum zweiten wird eine geschaltete Spannung **L´/ N´(230V/50Hz)** von der benachbarten Allgemeinbeleuchtung zu dem MU04 herangeführt, mit welcher die angeschlossene Notleuchte geschalten werden kann. Hierbei wird die herangeführte Fremdspannung **L´/ N´ (230V/50Hz)** nur als Steuerspannung verwendet. Die Schalter **S3** und **S4** dienen zur Einstellung der Art der Verbraucher (unterschiedliche Stromaufnahme).

Der Schalter **S1** und der Drehcodierschalter dienen zur Codierung der Einzelleuchtenabfrage (S1 1-16 **OFF**, 17-20 **ON**).
Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, werden ebenfalls die am MU04 angeschlossenen Verbraucher eingeschaltet. Dies erfolgt im Rahmen des Anlagentests und im Notbetrieb. Durch die Integration eines Überwachungsbausteins in den MU04 ist es möglich, die angeschlossene Notleuchte auf ihre Funktion abzufragen. Der Vorteil des MU04 besteht zum einen darin, dass der angeschlossene Verbraucher zusatzleiterlos überwacht werden kann und zum anderen, dass eventuelle Bereitschaftslichtverbraucher in einen bestehenden Dauerlichtkreis eingefügt werden können, ohne einen separaten Bereitschaftslichtkreis installieren zu müssen.

Der MU04 besitzt zusätzlich noch einen **potentialfreien Kontakt** (**S/S`**), welcher es ermöglicht, die Steuerspannung an dimmbaren Vorschaltgeräten (**max. 24V/DC 1A bzw. 120V/AC 0,5A**) im Notbetrieb (mod. Bereitschaft oder Batteriebetrieb) bzw. Testbetrieb weg zu schalten. Der MU04 ist für eine Leistung von 0,5 – 150 VA ausgelegt, wobei von einer Netzwechselspannung mit **230V 50/60Hz** und einer **Gleichspannung von 220V +/- 10%** ausgegangen wird.
Umgebungstemperatur : -10°C - +40°C bei Betrieb

Abmessungen:

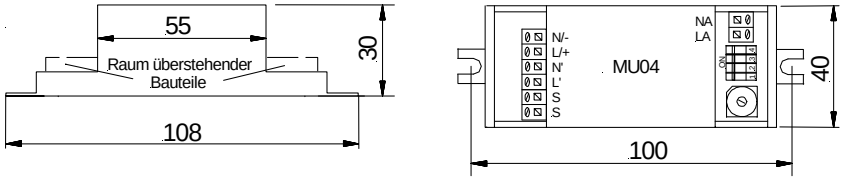
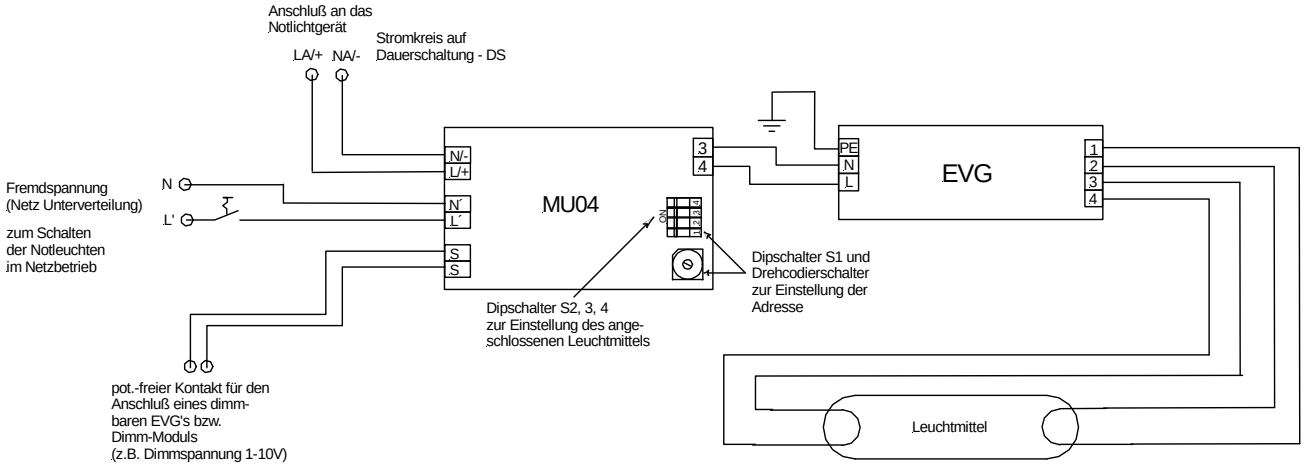


Abb. eines MU04:

Anschlussbeispiel:



Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten. 09.03.2009

Produktinformation MU05

Eigenschaften auf einen Blick :

- *Leuchtenmanagerfunktion*
- *integrierte Leuchtenüberwachung*
- *integrierte Dimmspannungsabschaltung bei Notbetrieb*
- *integrierte Netzwächterfunktion*
- *galv. getrennter Steuereingang*

Die Baugruppe MU05 ist für den Einsatz an den SIBE-geräten vom Typ: **BK**, **BX**, **ZX**, **ZDCL** und **Multi-, Midi-, mini-, und microControl** vorgesehen.

Mit dieser Baugruppe ist es möglich, in einem Dauerlichtstromkreis, geschaltete Dauerleuchten und Bereitschaftsleuchten gemeinsam zu betreiben, sowie eine Einzelleuchtenüberwachung durchzuführen. Der MU05 ist mit den bisher bekannten Baugruppen LMU01, LMU02, LMU03 und MU04 kompatibel und löst diese Baugruppen ab.
Der Vorteil des MU05 besteht zum einen darin, dass der angeschlossene Verbraucher zusatzleiterlos überwacht werden kann und zum anderen, dass eventuelle Bereitschaftslichtverbraucher in einen bestehenden Dauerlichtkreis eingefügt werden können, ohne einen separaten Bereitschaftslichtkreis installieren zu müssen.
Leuchten in Bereitschaftsschaltung werden bei Ausfall der Allgemeinversorgung über den Dauerlichtstromkreis aktiviert und versorgt. Die Aktivierung erfolgt über eine Auswertung der Ruhestromschleife der Zentralbatterieanlage (ZBA). Das heißt, liegt ein Ausfall einer Ruhestromschleife vor, werden die dieser Schleife zugeordneten MU05 über die Stromkreisbaugruppe SKMT bzw. DCM aktiviert.
Die Stromkreisbaugruppen müssen im Dauerlichtbetrieb arbeiten. Soll die am MU05 angeschlossene Notleuchte in ungeschaltetem Dauerlicht funktionieren, ist der entsprechende DIP-Schalter auf dem MU05 auf DS zu stellen. Es ist somit möglich, aber unzweckmäßig, die Schaltungsart der angeschlossenen Leuchten auch noch nach Installation des Endstromkreises zu bestimmen (Dauer- oder Bereitschaftsschaltung).
Die Stellung der entsprechenden DIP-Schalter entnehmen Sie bitte der Tabelle im Abschnitt „Einstellungen und Konfiguration“.

Durch einen Schalteingang am MU05 wird ein Schalten der angeschlossenen Notleuchte im Netzbetrieb, zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung, ermöglicht. Um diese Schaltungsart zu realisieren, muss zum einen der entsprechende DIP-Schalter am MU05 auf BS gestellt werden und zum zweiten eine geschaltete Spannung L´/ N (230V/50Hz) von der benachbarten Allgemeinbeleuchtung zum MU05 herangeführt werden, mit welcher die angeschlossene Notleuchte geschalten werden kann. Hierbei wird die herangeführte Fremdspannung L´/ N (230V/50Hz) nur als Steuerspannung verwendet.

Die integrierte Netzwächterfunktion dient der Überwachung der Netzspannung eines benachbarten Netzunterverteilers in dessen Bereich die entsprechende Leuchte montiert ist. Fällt diese Netzspannung aus, wird die dem MU05 nachgeschaltete Notleuchte automatisch zugeschaltet und über die Netzwechselspannung der SIBE-anlage versorgt und schaltet nach Netzwiederkehr automatisch in den normalen Zustand zurück.

Die Codierung der integrierten Einzelleuchtenüberwachung wird mittels einer Kombination aus Drehcodierschalter und DIP-Schalter realisiert (siehe Einstellungen und Konfiguration).

Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, werden ebenfalls die am MU05 angeschlossenen Verbraucher eingeschaltet. Dies erfolgt im Rahmen des Anlagentests und im Notbetrieb. Durch die Integration eines Überwachungsbausteins in den MU05 ist es möglich, die angeschlossene Notleuchte auf ihre Funktion abzufragen.

Der MU05 besitzt zusätzlich einen potentialfreien Kontakt (S/S`), welcher es ermöglicht, die Steuerspannung an dimmbaren Vorschaltgeräten im Notbetrieb (mod. Bereitschaft, Auslösung der mod. Bereitschaftsfunktion über den integrierten Netzwächter oder Batteriebetrieb) bzw. Testbetrieb wegzuschalten.

Eine Einstellung des jeweiligen Verbrauchers ist ebenfalls der Tabelle unter „Einstellungen und Konfiguration“ zu entnehmen.

Durch den Einsatz von Doppelklemmen bei den Anschlüssen der SIBE, des Schalteinganges und des Netzwächters ist eine problemlose und einfache Durchgangsverdrahtung gewährleistet.

Einstellungen und Konfiguration:

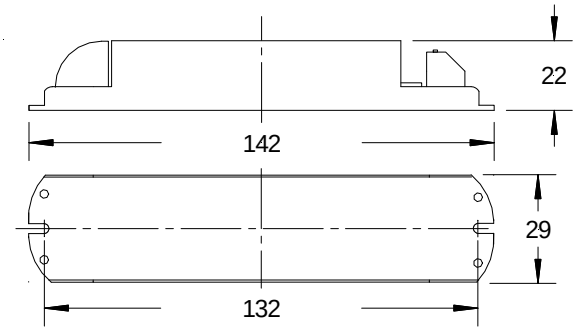
Funktion	DIP-Schalter S1	DIP-Schalter S2	DIP-Schalter S3	DIP-Schalter S4	DIP-Schalter S5	Drehcodierschalter
Leuchtenüberwachung Leuchte 1-16	-	-	-	-	OFF	Einstellung 1…16
Leuchtenüberwachung Leuchte 17-20	-	-	-	-	ON	Einstellung 1…4
Netzwächterfunktion aktiv	-	-	OFF	-	-	-
DS-Funktion	-	-	-	ON	-	-
BS-Funktion	-	-	-	OFF	-	-
Verbraucher: norm.EVG / Glühlampen	OFF	ON	-	-	-	-
Verbraucher: dimm.EVG / Halogentrafo	ON	ON	-	-	-	-
Verbraucher: LED-Vorschaltgeräte	OFF	OFF	-	-	-	-

Technische Daten:

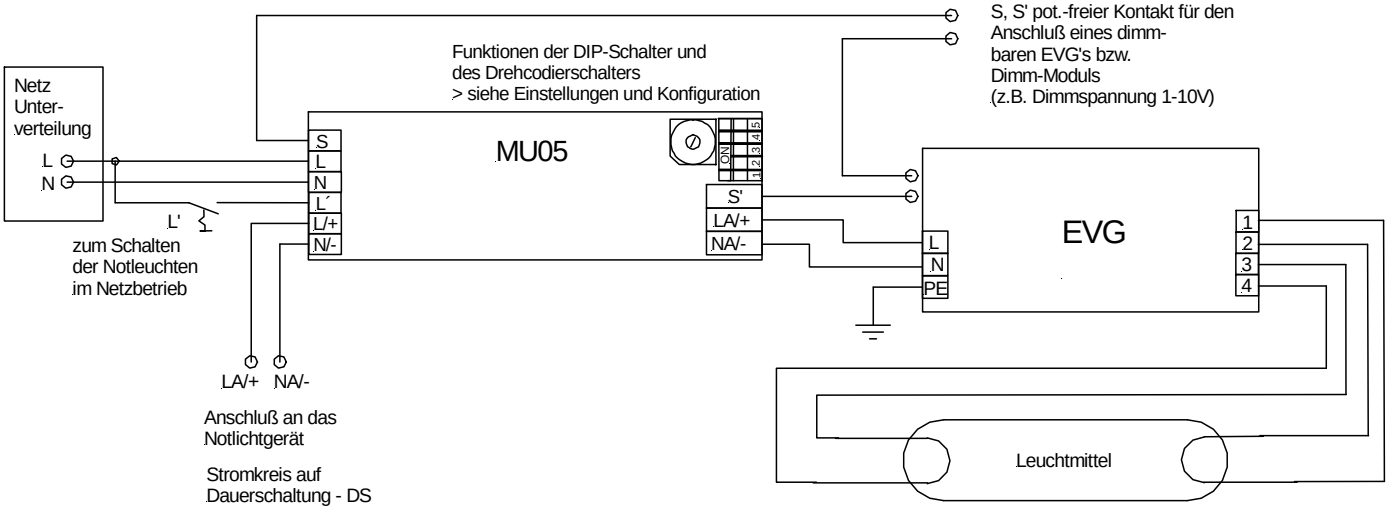
Max. Anschlussleistung:	4 - 200 VA
U AC:	230V 50Hz +/-20%
U DC:	180-300V
U Netzwächter / Schalteingang:	195V AC
t_a:	-10…+55°C
s SIBE – MU05 :	max. 500m
s MU05 – Verbraucher:	max. 10m
Gehäuse:	Kunststoff 2-teilig
Max. Schaltleistung S/S':	24V/DC 1A, 120V/AC 0,5A

Abb.: eines MU05

Abmessungen:



Anschlussbeispiel:



Anschlüsse:	S S'	pot.-freier Kontakt für die Abschaltung einer Dimmspannung (dimmbare EVG)
	L N	Netzanschluss bei Nutzung der integrierten Netzwächterfunktion
	L' N	Netzanschluss (geschaltetes Netz) um den Verbraucher im Netzbetrieb schalten zu können
	L/+ N/-	Anschluss an die SIBE (Polung beachten)
	LA/+ NA/-	Anschluss des Verbrauchers (z. Bsp.: EVG, Glühlampe, …)

Hinweis: Der Anschluss N, zwischen L und L', ist sowohl für den Anschluss des Neutralleiters einer Schaltspannung als auch für den Anschluss des Neutralleiters einer zu überwachenden Spannung (Netzwächterfunktion) vorgesehen; dieser Kontakt wird bei beiden Anschlüsse genutzt.

Produktinformation LMA 01

Eigenschaften auf einen Blick : *- Leuchtenmanagerbaustein*

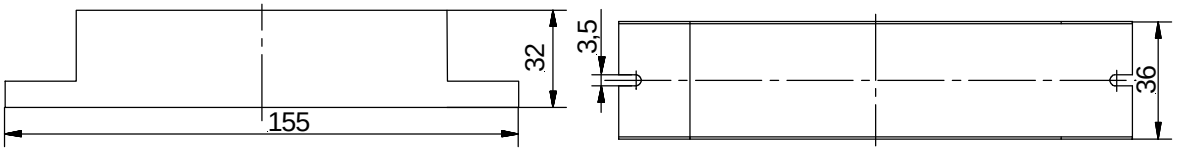
Der Leuchtenmanager (LMA01) ist für den Einsatz an Notlichtanlagen vom Typ: **BK , BX , Z X , ZDCL 220, EURO-SIBE 7000, SiRIUS, mini-, Midi-, und microControl** vorgesehen.

Mit Ihm ist es möglich, in einem Notlichtstromkreis (Vorraussetzung ist der Einsatz von SKM / DCM) Dauerleuchten und Bereitschaftsleuchten gemeinsam zu betreiben.
Eine am Notlichtausgang angeschlossene Leuchtenleistung, mit einer maximalen Stromaufnahme von 2A, wird im Fall der modifizierten Bereitschaft mit Netzwechselspannung versorgt, ansonsten ist (sind) die Leuchte(n) in Bereitschaftsschaltung.

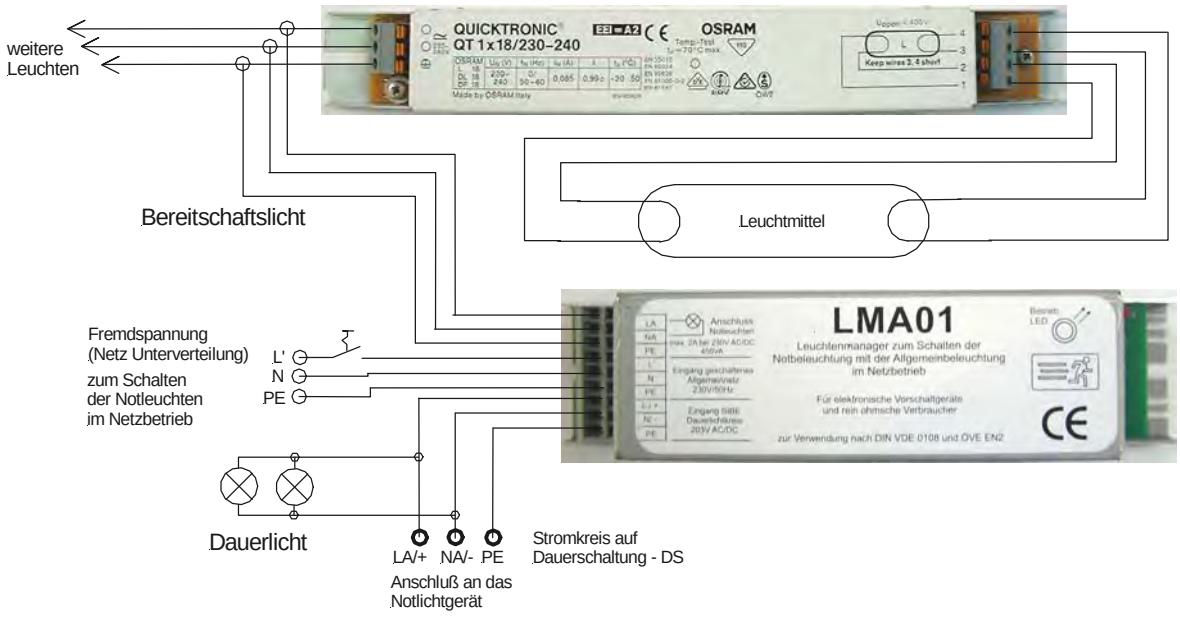
Das Stromkreismodul (SKMT) ist mittels der Taster im Frontbereich auf Dauerschaltung (DS) zu stellen.
Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, werden ebenfalls die am Leuchtenmanager (LMA01) an- geschlossenen Verbraucher eingeschaltet, welches im Rahmen des Anlagentests bzw. Notbetrieb erfolgt. An einem weiteren Anschluss des Leuchtenmanagers LMA01 kann geschaltete oder ungeschaltete Netzwechselspannung angeschlossen werden. Diese kann, z.B., von einem benachbarten Allgemeinbeleuchtungsverbraucher abgegriffen werden. Sofern o.g. Fälle der modifizierten Bereitschaft bzw. des Batteriebetriebes nicht vorliegen, werden die Verbraucher durch diese angeschlossene Spannung versorgt. Weiterhin wäre möglich, aber unzweckmäßig, die angeschlossenen Leuchten auch in Dauerschaltung zu betreiben, dies wäre möglich indem dieser Eingang mit dem Anschluss für die Notlichtanlage verbunden wird.
Der Vorteil des Leuchtenmanagers LMA01 besteht zum einen darin, dass zusatzleiterlos Bereitschaftsleuchten geschaltet werden können und zum anderen dass diese in einen bestehenden Dauerlichtkreis eingefügt werden können, ohne einen extra Bereitschaftslichtkreis verlegen zu müssen.
Der Leuchtenmanager LMA01 ist für einen Laststrom von max. 2 A ausgelegt, wobei von einer Netzwechselspannung von 230V 50/60Hz und einer Gleichspannung von 220V +/- 15% ausgegangen wird.

Umgebungstemperatur : -10°C - +40°C bei Betrieb

Abmessungen:



Anschlussbeispiel:



Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten. 27.10.2005

Produktinformation DUO – Control

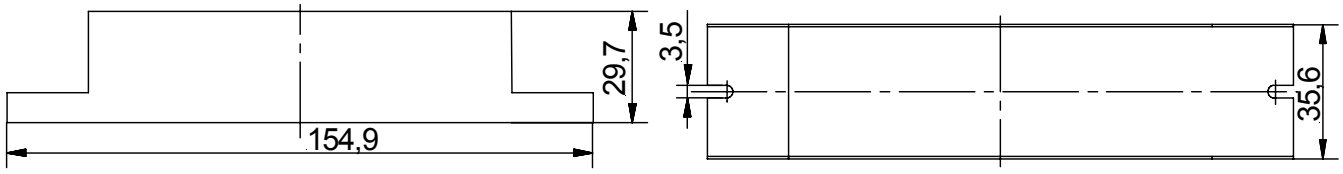
Eigenschaften auf einen Blick:

- *Leuchtmittelüberwachung (zwangsläufiges Wegschalten des zweiten Leuchtmittels bei Ausfall von einem Leuchtmittel)*
- *unabhängiges Schalten der zu überwachenden Leuchtmittel (Stromkreise)*

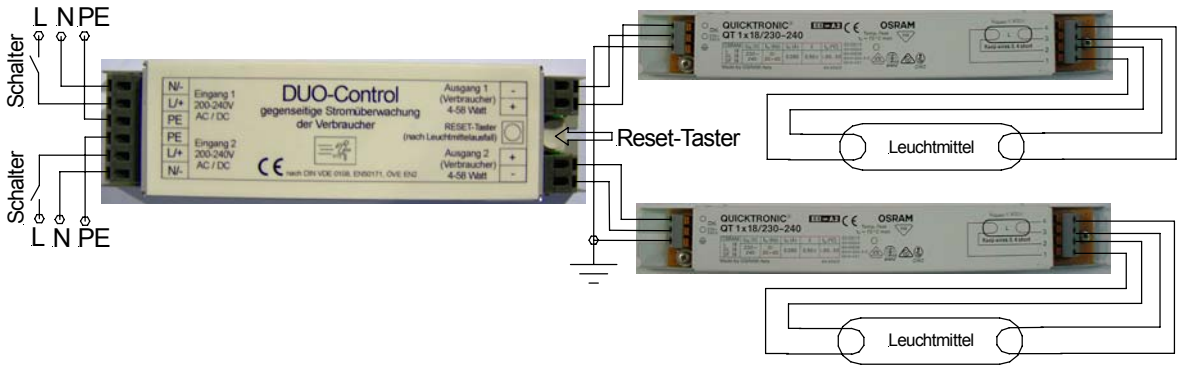
Das DUO – Controlmodul ist eine elektronische Steuerung zur abhängigen Schaltung von zwei gleichen oder auch unterschiedlichen Stromkreisen und deren Verbrauchern.
Die Schaltung kann mit Gleich- oder Wechselspannung im Bereich von 200 – 240V betrieben werden.
Das DUO – Controlmodul basiert auf der Ausfallerkennung der jeweiligen Verbraucher. Bei Ausfall eines Verbrauchers wird der andere zwangsweise weggeschalten. Jeder der beiden Stromkreise kann die Unterbrechung des anderen Stromkreises erzwingen. Die Ausfallerkennung funktioniert nur bei eingeschalteten Stromkreisen, d.h. wird einer der Stromkreis ausgeschaltet, so wird der andere Stromkreis dadurch nicht beeinflusst. Das DUO – Controlmodul unterscheidet also ob ein Stromkreis eingeschalten ist oder ob eines der jeweiligen Leuchtmittel defekt ist.
Nach dem Wechsel eines defekten Leuchtmittels können beide Kreise durch Betätigen des Reset -Tasters im DUO – Controlmodul wieder eingeschaltet werden (Reset). Nach einem Leuchtmittelwechsel können die Kreise ebenfalls wieder eingeschaltet werden, wenn die Kreise oder einer der Kreise kurz geschaltet wird. Dieser Vorgang findet spätestens bei einem Test statt.
An das Gerät können z.B. rein ohmsche Verbraucher (Glühlampen) oder elektronische Vorschaltgeräte mit einem Leuchtmittel von 4..... 58W betrieben werden. Der Betrieb mit unterschiedlichen Leistungen (z.B. 1x18W und 1x58W) ist zudem auch möglich.

Das Modul ist in einem Zinkorgehäuse untergebracht, welches Ausklinkungen zum Anschrauben besitzt.
Umgebungstemperatur : -10°C - +40°C bei Betrieb

Abmessungen:



Anschlussbeispiel:



Produktinformation MCT-12, MCT-12S (Meldetableau)

Eigenschaften auf einen Blick:

- *Anzeige der Anlagezustände im Klartext*
- *optische (LED) und akustische Anzeige der Anlagenzustände*
- *Fernauslösung der Test-Funktion → Funktionstest*
- *BUS-fähig*
- *Umschaltung der Betriebsart der Anlage möglich*
- *Ein- bzw. Ausschalten der Dauerlichtverbraucher möglich*

Das Fernmeldetableau MCT-12 bzw. MCT-12S dient der dezentralen Anzeige der Zustände von Notlichtgeräten des Typs **SiRIUS, Midi-, mini-, und microControl**.

Es erfolgt eine optisch-akustische Anzeige der entsprechenden Zustände der Anlage. Die optische Anzeige erfolgt über Klartext sowie über LED. Bei auftretenden Störungen erfolgt zudem eine akustische Meldung. Die akustische Meldung kann mittels der Taste „RESET Signalton“ quittiert werden, wobei die Fehlermeldung (optische Anzeige) als solche nicht beeinflusst wird.

Folgende Anlagenzustände werden angezeigt:

- Anlage im Netzbetrieb
- Anlage im Batteriebetrieb
- Anlagenstörung

Zusätzlich zu diesen Meldungen werden Zustände, wie Mod-BS, Testbetrieb, Netz → ok, Batt. → Ok usw. im Klartext angezeigt.

Über den Taster bzw. Schlüsselschalter (EIN / AUS) am MCT12 kann man die Betriebsart der Anlage von Ladebetrieb in Betriebsbereitschaft oder umgekehrt schalten.

Es ist sicherzustellen, falls kein Schlüsselschalter im Meldetableau eingebaut ist, das MCT-12 vor dem Zugriff Unbefugter zu schützen (DIN VDE 0108 Teil 1 Abs. 6.4.3.11).

Um den externen Funktionstest auslösen zu können, muss der Testtaster solange gedrückt werden, bis im Display die Anzeige „Bereit“ erscheint. Dies ist notwendig, um ein versehentliches Auslösen der Testfunktion zu verhindern.

Anschlussvarianten bzw. -schemen entnehmen Sie bitte den Schaltungsunterlagen der Sicherheits-beleuchtungsanlage.

Bei technischen Fragen kontaktieren sie ihren Händler.

Anschlüsse und Allgemeines:

Sollte das MCT12 allein oder als letztes Modul am RS485-BUS angeschlossen sein, muss der innenliegende DIP-Schalter (DIP2) auf „ON“ gesetzt werden. (Aktivierung des Abschlusswiderstandes)

Versorgungsspannung:	12-15 V / DC.
Steuerleitung / Anschlussleitung:	mind. 0,8mm² geschirmt (z.B. J Y(ST)Y 2x 2x 0,8mm²)

Die Maße für die Befestigung können Sie den unten angegebenen Abmessungen entnehmen.

Hinweis:

Um mit dem Schlüsselschalter die Tastfunktion ausführen zu können, muss der Schlüssel einmal nach rechts und wieder nach links gedreht werden.

Abmessungen:

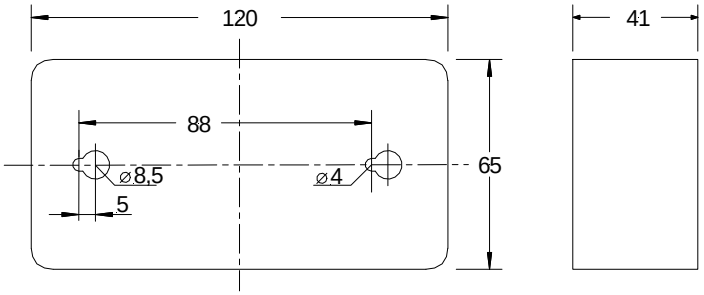


Abb. eines MCT-12:

Abb. MCT12 offen:

Abb. eines MCT-12S:

Produktinformation BSQ Sequenzer

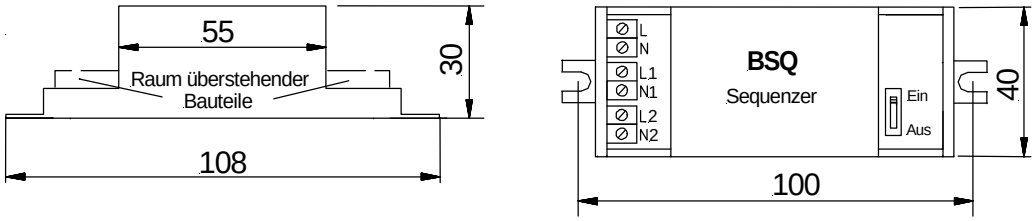
Eigenschaften auf einen Blick :

- *Einbau in vorhandene Installationsstromkreise*
- *Bestimmung des Leuchtentyps ohne nachträglichen Verdrahtungsaufwand*
- *Bestimmung der Leuchte als Allgemeinleuchte oder Notleuchte im Dauer- bzw. Bereitschaftsbetrieb*

Der Sequenzer ist ein universell einsetzbares elektronisches Gerät für den Einsatz in Notlichtanlagen mit 230V/50Hz bzw. 216V/DC Systemspannung, bei denen nach abgeschlossener Installation der Leuchten-Typ (Allgemeinleuchte, Notleuchte in Dauer- bzw. Bereitschaftsschaltung) geändert werden muss.

Ein besonderer Vorteil ergibt sich bei der Installation von Notlichtgeräten in Gebäuden, in denen eine neue Leitungsführung nicht oder nur schwer möglich ist (z.B. historische Gebäude). Hier können vorhandene Leitungen genutzt und die jeweiligen Leuchten ihrer Bestimmung zugeordnet werden. Außerdem können bei der Neuinstallation von Notlichtanlagen Kreise mit Sequenzern dort verwendet werden, wo evtl. eine Änderung der Ausleuchtung perspektivisch zu erwarten ist (Dauer-, Bereitschaftslicht, weitere Notlichtleuchten) oder noch Unklarheiten über die Lichtverhältnisse bestehen. Der Sequenzer kann ebenfalls in Unterverteilungen verwendet werden, in denen durch nachgeschaltete Schütze (AC/DC tauglich) Allgemein- und Notlichtkreise angesteuert werden, woraus sich eine Einsparung an Schaltgeräten und Installationsmaterial ergibt.
Mit dem Sequenzer kann eine Leuchte als allgemeine Leuchte oder als Notleuchte in Dauer- oder Bereitschaftsschaltung betrieben werden. Die Funktion der Leuchte wird mit einem Schalter und durch Anschließen an entsprechende Klemmen des Sequenzers festgelegt, was unmittelbar vor Ort erfolgen kann.
Der Arbeitsbereich des Sequenzers ist ausgelegt für Netzbetrieb bei 230V +10%/-15% 50Hz und Notbetrieb bei 180-260V AC und DC.
Der Sequenzer ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht, welches für Schraubmontage vorgesehen ist.

Abmessungen:



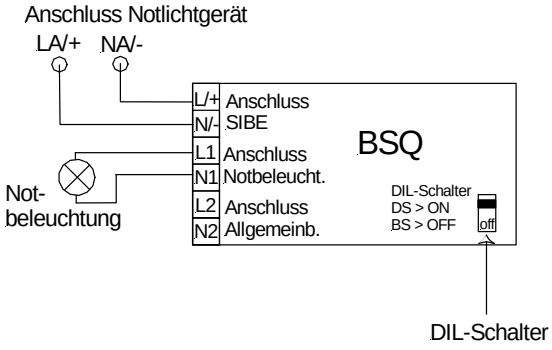
Anschlussbelegung bzw. Anschlussbeispiel:

Der Dippschalter (ON/OFF) dient in Verbindung mit den Anschlussvarianten (L1, N1) bzw. (L2, N2) zur Bestimmung des Leuchtentyps.

Einstellung des Dippschalters:

ON → Notleuchte in Dauerschaltung, OFF → Notleuchte in Bereitschaftsschaltung
ON → Allgemeinleuchte aus (Netz- sowie Notbetrieb), OFF → Allgemeinleuchte ein aber im Notbetrieb aus

Notleuchtenbetrieb



Allgemeinleuchtenbetrieb

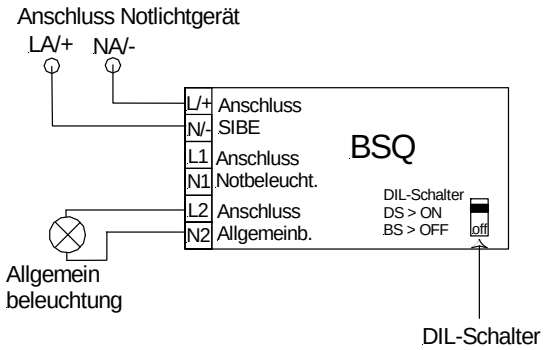


Abb. eines BSQ:

Notleuchtenbetrieb Allgemeinleuchtenbetrieb

Installation einer Sicherheitsbeleuchtung ohne Änderung der vorhandenen Leuchtenstromkreise durch Einbau des BSQ

Durch entsprechenden Anschluss des BSQ entstehen

Fall 1 2xDS und 3xBS-Leuchten (5Leuchten im Notbetrieb),

Fall 2 3xAllgemeinbeleuchtung und 2xDS (2 Leuchten imNotbetrieb)

Fall 3 Allgemeinbeleuchtung und 2xBS(2 Leuchten im Notbetrieb)

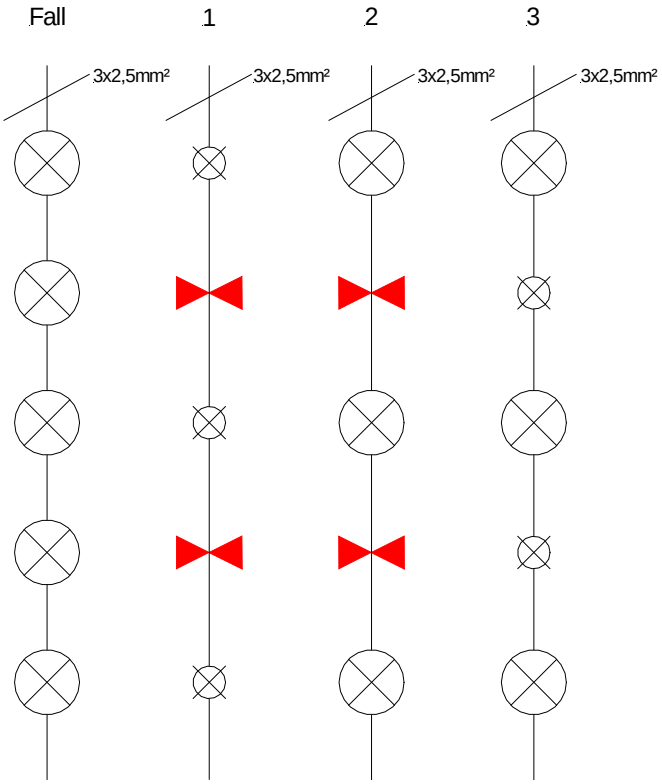
In Fall 1 & 2 brauchen die DS-Leuchten keinen BSQ

DS= Dauerschaltrung

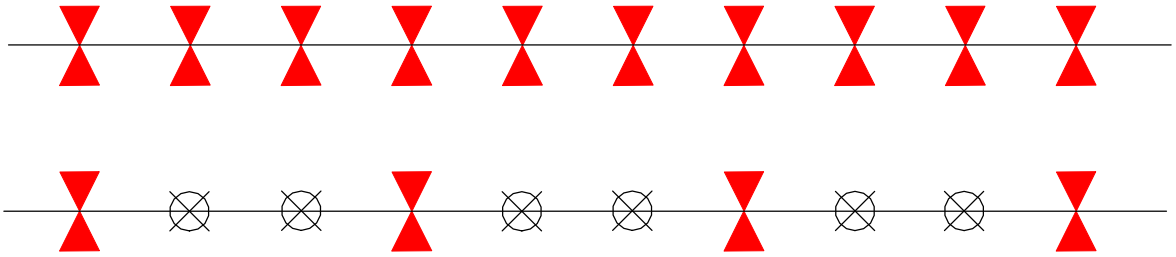
BS = Bereitschaftsschaltung

Allgemeinbeleuchtung

Im Notbetrieb ist die Allgemeinbeleuchtung aus.



In einem Notlichtkreis mit 10 DS-Leuchten sollen nur 4 weiterhin in Dauerschaltung betrieben werden.
6 Leuchten werden mit dem BSQ ausgerüstet und arbeiten somit nur im BS-Betrieb.



Produktinformation BEPUE Einphasennetzüberwachung

Eigenschaften auf einen Blick :

- *Einphasennetzüberwachung*
- *integrierte Umschaltweiche*
- *integrierter Schalteingang zum Schalten der Notleuchten mit der Allgemeinbeleuchtung*

Die BEPUE ist im Wesentlichen eine Umschaltweiche mit integrierter Einphasennetzüberwachung an einem Dauerlichtkreis für den Einsatz an Sicherheitslichtgeräten nach DIN VDE 0108 bzw. ÖVE-EN2. Dabei können Sicherheitsleuchten mit den Leuchten der Allgemeinbeleuchtung über einen gemeinsamen Lichtschalter geschalten werden. Bei Ausfall der angeschlossenen Allgemeinbeleuchtung oder Unterschreitung der Netzspannung um 15% schaltet dieses Gerät selbsttätig auf den angeschlossenen Dauerlichtstromkreis der Sicherheitsbeleuchtung um.

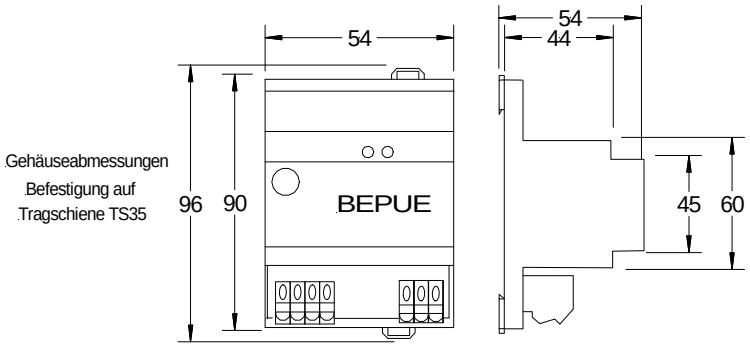
Die BEPUE ist geeignet für den Einsatz Notbeleuchtungsanlagen, die im Umschaltbetrieb arbeiten und im Test- bzw. Batteriebetrieb eine Gleichspannung von 220V DC produzieren.

Der Einsatz einer BEPUE realisiert eine erhebliche Einsparung an Installationsaufwand.
Mit Hilfe einer BEPUE können die angeschlossenen Sicherheitsleuchten in Dauer- bzw. Bereitschaftsschaltung ausgelegt werden, wobei für eine Dauerschaltung der Anschluss Klemme L` aufgelegt werden muss (siehe Anschlussbeispiel). Bei einer Bereitschaftslichtschaltung bleibt dieser Anschluss frei. Die Überwachung des Allgemeinbeleuchtungsnetzes erfolgt mit dem Anschluss an die Klemmen L und N.
Ein weiterer Vorteil der BEPUE besteht darin, dass im Dauerlichtbetrieb die Notleuchten mit der Allgemeinbeleuchtung gemeinsam geschalten werden können (siehe Anschlussbeispiel).
Der Anschluss der Notleuchten erfolgt an den Klemmen LA und NA, wobei zu beachten ist, dass ein maximaler Verbraucherstrom von 3A nicht überschritten werden darf und die entsprechenden Bedingungen für die Installation der Notlichtkreise nach DIN VDE 0108, EN 50171 bzw. ÖVE - EN2 gewährleistet sein müssen.
Die Versorgung der BEPUE mit einer Spannung vom Notlichtgerät erfolgt über die Klemmen L/+ und N/-. Dieser ***Notlichtgeräteausgang*** muss in einer ***Dauerschaltung (DS)*** ausgelegt sein.
Die BEPUE registriert einen Phasenausfall (Klemme L und N) und schaltet automatisch auf die Spannungsversorgung der Notlichtanlage um. Bei Netzrückkehr wird wiederum auf das Allgemeinnetz zurück geschalten.
Die BEPUE erkennt ebenfalls den Testbetrieb des Notlichtgerätes und schaltet, unabhängig von der Schalterstellung (Klemme L´), die angeschlossenen Notleuchten ein, um eine eventuelle Einzelleuchtenabfrage zu realisieren.

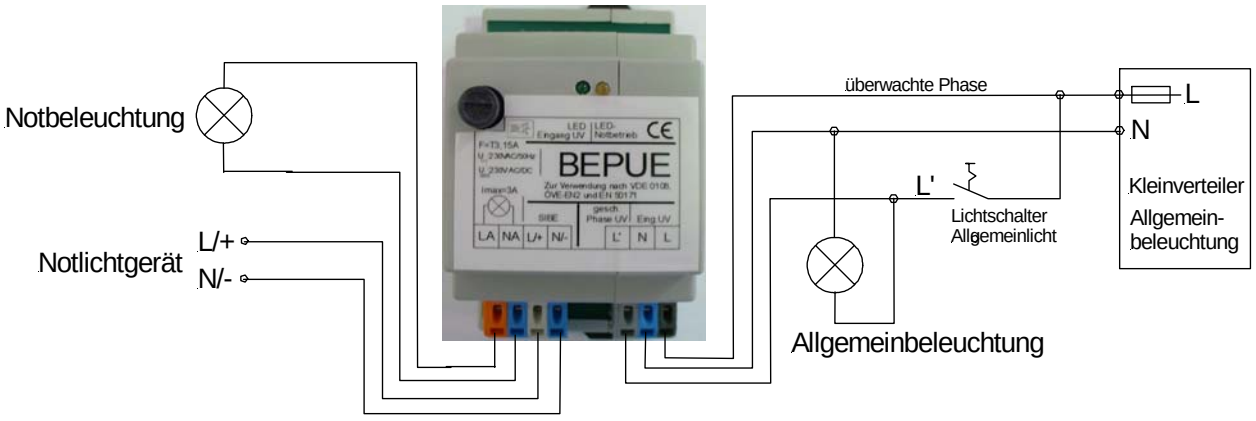
Achtung!
Da die BEPUE zum Schalten der Notbeleuchtung in Abhängigkeit der Allgemeinbeleuchtung ausgelegt ist, ist ein Dauerbetrieb der angeschlossenen Notleuchten mit einer Spannungsversorgung nur von der Notlichtanlage über die BEPUE, nicht zulässig.

Umgebungstemperatur : -10°C - +40°C bei Betrieb

Abmessungen:



Anschlussbeispiel



Produktinformation EPÜ-L Einphasennetzüberwachung

Eigenschaften auf einen Blick :

- *Einphasennetzüberwachung*
- *integrierte Umschaltweiche*
- *integrierter Schalteingang zum Schalten der Notleuchten mit der Allgemeinbeleuchtung*

Die EPÜ-L ist im Wesentlichen eine Umschaltweiche mit integrierter Einphasennetzüberwachung an einem Dauerlichtkreis für den Einsatz an Sicherheitslichtgeräten nach DIN VDE 0108 bzw. ÖVE-EN2. Dabei können Sicherheitsleuchten mit den Leuchten der Allgemeinbeleuchtung über einen gemeinsamen Lichtschalter geschalten werden. Bei Ausfall der angeschlossenen Allgemeinbeleuchtung oder Unterschreitung der Netzspannung um 15% schaltet dieses Gerät selbsttätig auf den angeschlossenen Dauerlichtstromkreis der Sicherheitsbeleuchtung um.

Die EPÜ-L ist geeignet für den Einsatz an Notbeleuchtungsanlagen, die im Umschaltbetrieb (AC/DC) arbeiten und im Test- bzw. Batteriebetrieb eine Spannung von 220VDC produzieren.

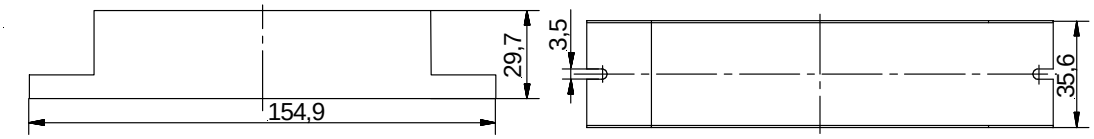
Der Einsatz einer EPÜ-L realisiert eine erhebliche Einsparung an Installationsaufwand. Mit Hilfe einer EPÜ-L können die angeschlossenen Sicherheitsleuchten in Dauer- bzw. Bereitschaftsschaltung ausgelegt werden, wobei für eine Dauerschaltung der Anschluss Klemme **L`** aufgelegt werden muss (siehe Anschlussbeispiel).
Bei einer Bereitschaftslichtschaltung bleibt dieser Anschluss frei.
Die Überwachung der Allgemeinbeleuchtungsphase erfolgt mit dem Anschluss an die Klemmen **L** und **N**.

Ein weiterer Vorteil der EPÜ-L besteht darin, dass im Dauerlichtbetrieb die Notleuchten mit der Allgemeinbeleuchtung gemeinsam geschalten werden können (siehe Anschlussbeispiel). Der Anschluss der Notleuchten erfolgt an den Klemmen **LA** und **NA** [Notlicht], wobei zu beachten ist, dass ein maximaler Verbraucherstrom von 3A nicht überschritten werden darf und die entsprechenden Bedingungen für die Installation der Notlichtkreise nach DIN VDE 0108 bzw. ÖVE gewährleistet sein müssen.
Die Versorgung der EPÜ-L mit einer Spannung vom Notlichtgerät erfolgt über die Klemmen **L/+** und **N/-** [SIBE].
Dieser Notlichtstromkreis muss in einer Dauerschaltung(DS) ausgelegt sein und sollte unbedingt polrichtig angeschlossen werden.
Die EPÜ-L registriert einen Phasenausfall (Klemme **L** und **N**) und schaltet automatisch auf die Spannungsversorgung der Notlichtanlage um. Bei Netzrückkehr wird wiederum auf das Allgemeinnetz umgeschalten.
Die EPÜ-L erkennt ebenfalls den Testbetrieb des Notlichtgerätes und schaltet, unabhängig von der Schalterstellung (Klemme **L`**), die angeschlossenen Notleuchten ein, um eine eventuelle Einzelleuchtenabfrage zu realisieren. Die Absicherungen für die überwachte Phase **L** (F1/ 125 mAT) sowie der Ausgangsphase **LA** (F2/ 3,15AT) befinden sich im Gehäuseinneren der EPÜ-L.

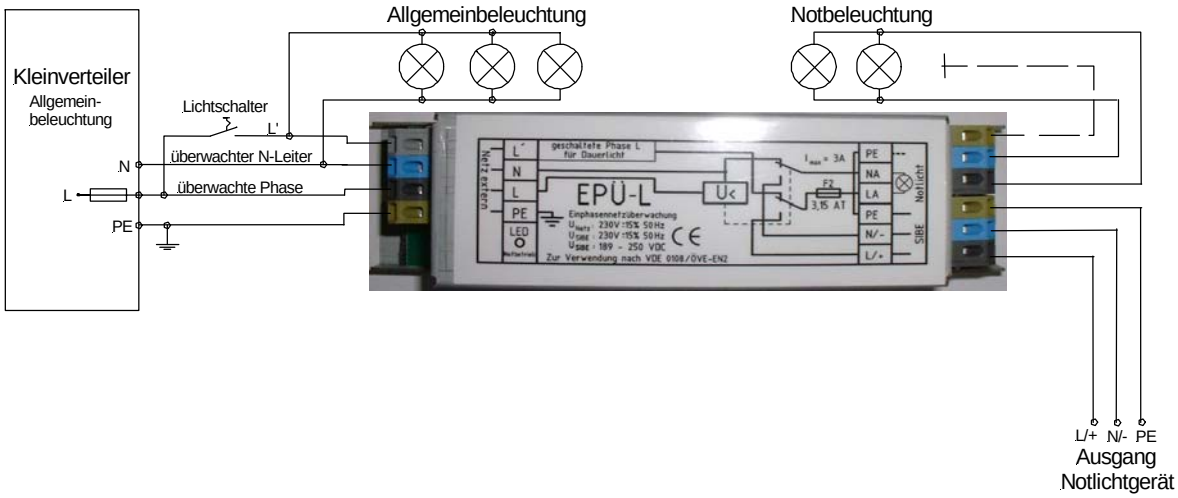
Achtung!
Da die EPÜ-L zum Schalten der Notbeleuchtung in Abhängigkeit der Allgemeinbeleuchtung konzipiert ist, ist ein Dauerbetrieb der angeschlossenen Notleuchten, mit einer Spannungsversorgung nur von der Notlichtanlage, nicht unzulässig.

Umgebungstemperatur : -10°C - +40°C bei Betrieb

Abmessungen:



Anschlussbeispiel:



Produktinformation MC-LM Line Monitor

Eigenschaften auf einen Blick :

- *Dreiphasen-Netzüberwachung*
- *Datenübermittlung über Bussystem*
- *für den Anschluss an Geräte der SiRIUS Serie*
- *sicheres Datenprotokoll: keine E30-Leitung erforderlich*
- *Anschlussmöglichkeit von bis zu 16 MC-LM pro SIBE Gerät*
- *Anzeige eines prog. Meldetextes / Position an der SIBE*

Der MC-LM (- Line Monitor) dient vorrangig zur Überwachung von AV-Netzen (Spannungsversorgung der Allgemeinbeleuchtung).
Die MC-Linemonitore sind Netzwächter zum Anschluss an das SiRIUS-Sicherheitsbeleuchtungssystem.
Mit dem MC-LM können drei Phasen, z. Bsp. einer Netz-Allgemeinverteilung, überwacht werden. Sollen weniger als 3 Phasen überwacht werden, so sind nicht benutzte Phaseneingänge mit belegten Anschlüssen am MC-LM zu brücken.
Die Schaltschwelle für die Erkennung eines Netzausfalles bzw. einer starken Netzschwankung liegt bei 85% der Netz-Nennspannung (230V AC), also bei ca. 195V AC.
Es ist möglich, die MC-LM Module in Reihenverschaltung an das Sicherheitslichtgerät anzuschließen. Hierbei sind die richtigen Anschlüsse am MC-LM zu benutzen und jedem einzelnen MC-LM eine andere Adresse zuzuordnen.
Die Einstellung der entsprechenden Adresse jedes MC-LM wird mittels des Drehcodierschalters auf dem Modul realisiert.
Der DIP-Schalter wird für die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Abschlusswiderstandes benötigt. Dieser muss auf dem letzten Modul der Reihenschaltung aktiviert werden (Einstellung – ON).
Eine Status-LED gibt über den momentanen Zustand des Netzwächters Auskunft. Leuchtet die LED dauerhaft, so ist die angeschlossene Spannung in Ordnung. Leuchtet die LED nicht, so ist die Spannung der Allgemeinverteilung gestört.

Technische Daten:

U NENN:	230V AC 50Hz gegen N
U BUS:	12V DC
t U:	-10…+40°C
BUS-System:	485
Gehäuse / Montage:	Kunststoff zweiteilig / auf Tragschiene TS35
Fehlerauslösung:	85% von UNENN
s SIBE…alle MC-LM:	max. 1000m

Anschlüsse und Allgemeines::

Bezeichnung	Klemmen	Anschluss	Kabelquerschnitt	Kabeltyp (Beispiel)
Netz	L1, L2, L3, N	Anschluss Netzspannung	0,5…2,5mm²	NYM-J
Eingang (BUS)	SC, GND, +12V, A, B	Anschluss an das SIBE-Gerät	0,5…1,5mm²	CAT5 / Y(ST)Y 2x2x0,8
Nächster MC-LM (BUS)	SC, GND, +12V, A, B	Anschluss weiterer MC-LM	0,5…1,5mm²	CAT5 / Y(ST)Y 2x2x0,8

Funktion und Anzeigen der Status-LED

Zustand	Zustand Status-LED
Netz, Kommunikation und 12V-RS485 ok	dauerhaft an
Netzausfall, aber Kommunikation und 12V-RS485 ok	blinkend → ca. 0,3 Sek. an / 0,3 Sek. aus
Keine Kommunikation, aber Netz und 12V-RS485 ok	blinkend → ca. 0,3 Sek. an / 1,0 Sek. aus
Keine 12V-RS485, aber Netz und Kommunikation	dauerhaft aus

Drehcodierschalter: Adressvergabe der einzelnen Module
DIP-Schalter: Aktivierung (ON) bzw. Deaktivierung (OFF) des Abschlusswiderstandes

Abmessungen:

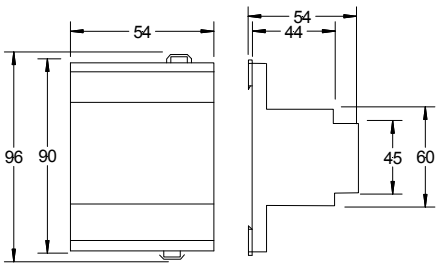
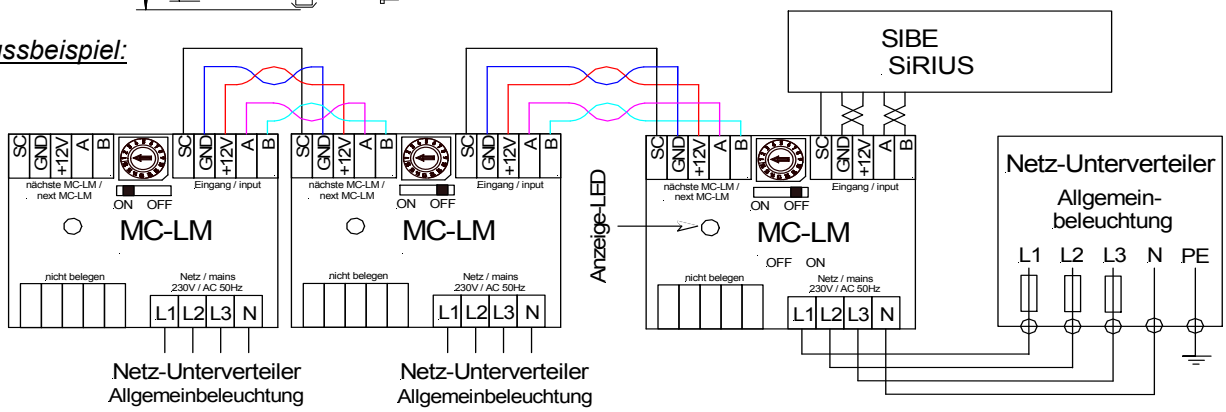


Abb. eines MC-LM:

Anschlussbeispiel:



Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten.

Produktinformation LUW Lüfterüberwachungsmodul

Eigenschaften auf einen Blick :

- *Anschlussmöglichkeit eines Luftstromwächters (LC013)*
- *Anschlussmöglichkeit eines 2-stufigen Lüfters (TD-250/100) (Normallüftung – Starklüftung) abhängig von der Zuschaltung einer 12V DC Spannung (siehe Funktionsweise)*
- *2 pot.-freie Wechslerkontakte für die Auswertung z.B. für Meldung „Ausfall Lüfter“*
- *RESET-Taster für das Rücksetzen einer Störmeldung*
- *automatische RESET-Funktion*

Das Lüfterüberwachungsmodul (LUW) dient der Überwachung von Lüftern in Verbindung mit einem Luftstromwächter (NC Ausführung).
Haupteinsatzgebiet des **LUW**-Moduls ist, in Verbindung mit dem Luftstromwächter **LC013**, die Steuerung und Überwachung des 2-Stufenlüfters **TD-250/100**, welcher zur Be- und Entlüftung von E30-Schränken eingesetzt wird und somit nach EN50171 überwacht und eine eventuelle Störung ausgewertet werden muss.

Funktionsweise:

Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb ist eine Versorgungsspannung von 230V AC an der Einspeisung (U_{Netz}), hierbei ist unbedingt die Polung zu beachten.
Sobald eine Spannung an U_{Netz} angelegt wird, wird der Ausgang L_B freigegeben, d.h. der Lüfter arbeitet in Normalfunktion (ca. 50% der maximalen Leistung). Wird nun am 12V DC Eingang eine Spannung angelegt (Polung beachten), so wird die Phase L_B weggeschalten und die Phase L_A zugeschalten, d.h. der Lüfter arbeitet jetzt in Starklüftung (100% der maximalen Leistung).
Um einen Ausfall bzw. Störung des Lüfters feststellen zu können, wird ein Luftstromwächter, in NC Ausführung eingesetzt.
Dieser registriert einen zu kleinen oder keinen Luftstrom, z.B. Blockierung der Zu- bzw. Abluftöffnung, und löst somit eine Störmeldung am LUW aus. Diese Störung wird mittels roter LED und 2 potentialfreien Wechslerkontakten (im fehlerfreien Zustand sind die Kontakte 2, 3 bzw. 5, 6 geschlossen und im Störungsfall die Kontakte 1, 2 bzw. 4, 5 geschlossen) ausgewertet.
Im Falle einer Störung versucht das Modul, in einem Zeitabstand von ca. 1 Min., den Fehler selbsttätig zurückzusetzen.
Ein manuelles Rücksetzen des Fehlers ist aber auch über den RESET-Taster am LUW-Modul möglich.
Die LED sollte in jedem Fall aber für ca. 10 Sek. erlischen.
Erlischt die rote LED nach Rücksetzen des Fehlers nicht, so ist dies ein Anzeichen auf eine evtl. Unterbrechung der Lüfterversorgungsspannung. Wird kein LSW (Luftstromwächter) angeschlossen, so werden keine Fehler gemeldet.
Eine passende Abluftleitung muss bauseitig geschaffen werden, oder vorhanden sein.

Technische Daten:

Gehäuse:	Kunststoff 2-teilig
Montage:	auf Tragschiene TS35
Versorgungsspannung:	230V 50Hz AC +/-15%
Lüfterspannung:	230V 50Hz AC +/-15%
Spannung für Stufenwahl:	12V DC
potentialfreie Wechslerkontakte:	max. 8A AC1 250V AC, 6A 30V DC
Umgebungstemperatur:	-10°C … +40°C
Absicherung intern – Steuerung:	T100mA 5x20mm
Absicherung intern – Lüfter:	T500mA 5x20mm

Abmessungen:

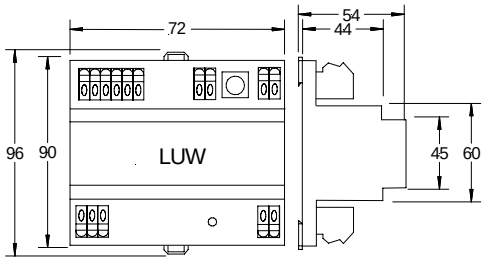
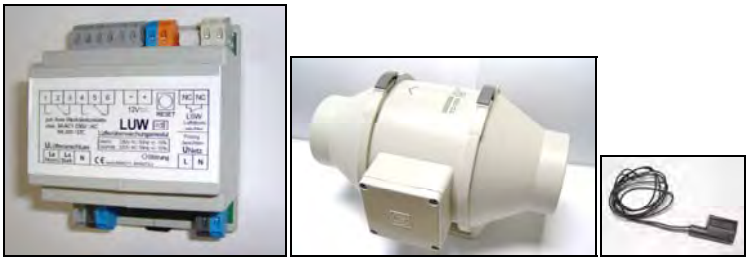
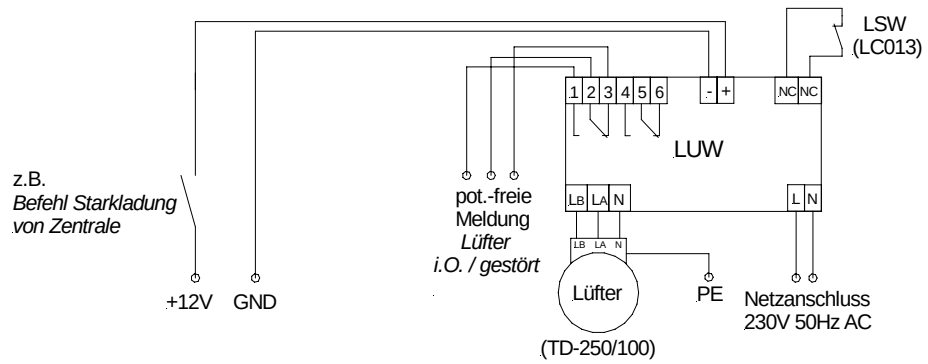


Abb.: LUW, Lüfter, LSW:



Anschlussbeispiel:



Hilfsliste zur Fehlerbeseitigung

Bei Problemen soll Ihnen die nachfolgende Liste helfen, die Störung zu beseitigen. Sollte dies trotz der Hilfestellung nicht gelingen,
setzen Sie sich mit Ihrem zuständigem Händler in Verbindung.

Hinweis zur Spalte 'Anzeige':
Wenn in der Spalte zuerst 'Display' steht, ist die Anzeige an der Anlage gemeint. (Statusanzeige)
Sollten Informationen in der Anzeige zu einem bestimmten Modul benötigt werden, so muss der Info-Taster des Moduls gedrückt werden.

Fehler	**Anzeige**	**mögliche Ursache**	**Fehlerbehebung**
Signalton ertönt	rote LED BSUE-Platine	Batterie nicht polrichtig angeschlossen	Batterie polrichtig anschließen (B+ rot ; B- blau)
Anlage startet nicht	*keine separate Anzeige*	Netz nicht vorhanden	Überprüfung und ggf. Wechsel der Sicherungen (Sich.-größe siehe Unterlagen)
	keine separate Anzeige	Sicherungen defekt (F1)	Netzeinspeisung (X01 / F1) überprüfen
Unterstation startet nicht	*keine separate Anzeige*	Verbindung zw. Hauptanlage und Unterstation	alle Kabel zw. Hauptanlage und US müssen aufgelegt sein (siehe Unterlagen)
Anlage führt keinen Notbetrieb aus. (Batteriebetrieb)	Display 'Notlicht blockiert'	BAS steht auf 0 (Ladebetrieb)	BAS (Betriebsartenwahlschalter) auf 1 stellen (Betriebsbereit)
	Display 'Notlicht blockiert'	BMT/MCT auf 'Ladebetrieb'	BMT/MCT auf 'Betriebsbereit' stellen
	Display 'Tiefentladung'	Batteriespannung zu niedrig	Batterie muss geladen werden
Anlage führt keinen Test durch	Display 'Starkladung' (LDM25)	Netzausfall oder Test gerade beendet	Warten bis die Anlage von Starkladung in Erhaltungsladespannung schaltet
	Display 'mod. Bereitschaft'	entsprechender Schalteingang SAM08, PC230	Schalteingang am SAM08 richtig programmieren, Überprüfung Phasenwächter
	Display 'mod. Bereitschaft'	Ruhestromschleife (F7-F8) geöffnet	Ruhestromschleife muss geschlossen werden, Überprüfung Netzwächter
	Display 'Batteriebetrieb'	Netzausfall	Netzeinspeisung prüfen; Fehlerquelle des Netzausfalls beseitigen
Stromkreis funktioniert nicht im Netzbetrieb	Display 'Ladebetrieb'	BAS steht auf 0 (Ladebetrieb)	BAS (Betriebsartenwahlschalter auf 1 stellen (Betriebsbereit)
	Display 'Ladebetrieb'	BMT/MCT auf 'Ladebetrieb'	BMT/MCT auf 'Betriebsbereit' stellen
	keine separate Anzeige	Stromkreise des DCM auf BS	DCM auf DS stellen (Dauerlicht), siehe Bedienungsanleitung
	keine separate Anzeige	programmierter Schalteingang des SAM08	SAM08 richtig programmieren, entspr. Eingänge überprüfen (SAM08 - oprional)
	rote LED 'Fehler' (DCM)	Sicherung vom DCM defekt (L+ / N-)	defekte Sicherungen wechseln (Sich.-größe siehe Unterlagen 'technische Daten')
	keine separate Anzeige	falsche Einst. an allen Leuchtenbausteinen	Schaltungsart von Leuchtenbausteinen kontrollieren und ggf. ändern
	keine separate Anzeige	alle Vorschaltgeräte falsch angeschlossen	alle Vorschaltgeräte polrichtig anschließen
	keine separate Anzeige	alle Leuchten dem falschen SK zugeordnet	alle Leuchten an den richtigen Stromkreis anschließen
Stromkreis funktioniert nicht im Notbetrieb (Batteriebetrieb)	Display 'Ladebetrieb'	BAS steht auf 0 (Ladebetrieb)	BAS (Betriebsartenwahlschalter auf 1 stellen (Betriebsbereit)
	Display 'Ladebetrieb'	BMT/MCT auf 'Ladebetrieb'	BMT/MCT auf 'Betriebsbereit' stellen
	rote LED 'Fehler' (DCM)	Sicherung vom DCM defekt (L+ / N-)	defekte Sicherungen wechseln (Sich.-größe siehe Unterlagen 'technische Daten')
	keine separate Anzeige	alle Leuchten defekt / nicht DC- tauglich	alle Leuchten auswechseln, Vorschaltgeräte überprüfen

keine Ladung der Batterien	rote LED 'Störung' (LDM)	Sich. vom Lademodul (LDM) defekt	defekte Sicherung wechseln (Sich.-größe siehe Unterlagen 'technische Daten')
	rote LED 'Störung' (LDM)	Sich. vom Trafo defekt	defekte Sicherung wechseln (Sich.-größe siehe Unterlagen 'technische Daten')
	rote LED 'Störung' (Zentrale)	Batterieblöcke defekt	Batterieblöcke unter Last messen und defekte Blöcke austauschen
	rote LED 'Störung' (Zentrale)	Reihenschaltung der Batt. unterbrochen	Batterieverbinder kontrollieren, Pole nachziehen und defekte Verbinder wechseln
Plug & Play	rote LED (Zentrale)	DCM hinzugefügt oder entfernt	Module neu dedektieren
modifizierte BS obwohl kritischer Kreis geschlossen und SAM Eingang OK	Display 'modifizierte BS'	SM08- Modul abgeklemmt oder umcodiert	BUS-Leitung überprüfen, Codierung überprüfen
Anlage geht aus bei Netzausfall	Display 'Batteriesicherung' rote LED BSUE-Platine rote LED 'Störung' (Zentrale)	Batteriesicherungen defekt	Überprpüfung der Sicherungen F2, F4, F10, F11, F12, F13, F14 defekte Sicherung wechseln (Sich.-größe siehe Unterlagen 'Stückliste')
	Display 'Batterie-Symetrie'	Sicherung für Symetrie defekt	defekte Sicherung F3 wechseln, (Sich.-größe siehe Unterlagen 'Stückliste)
DCM Störung	rote LED 'Störung' (Zentrale) Display 'DCM Störung'	DCM gewechselt	zuerst "Module dedektieren" dann "Fehler quttieren"
Endstromkreisfehler	rote LED 'Störung' (Zentrale)	Stromkreisüberwachung außer Toleranz	defekte Leuchtmittel wechseln und / oder Referenzwert justieren
		Leuchtenfehler	defekte Leuchtmittel wechseln